Guida per l'utente

Amazon Simple Storage Service

Versione API 2006-03-01

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon Simple Storage Service: Guida per l’utente

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

I marchi e il trade dress di Amazon non possono essere utilizzati in relazione a prodotti o servizi che non siano di Amazon, in qualsiasi modo che possa causare confusione tra i clienti o in qualsiasi modo che denigri o discrediti Amazon. Tutti gli altri marchi non di proprietà di Amazon sono di proprietà dei rispettivi proprietari, che possono o meno essere affiliati, collegati o sponsorizzati da Amazon.

Table of Contents

Che cos'è Amazon S3? 1
Caratteristiche di Amazon S3 1
Classi di archiviazione 1
Gestione dello storage 2
Gestione degli accessi e sicurezza 3
Elaborazione dei dati 4
Registrazione e monitoraggio dell'archiviazione 4
Analisi dei dati e informazioni dettagliate 5
Forte coerenza 5
Come funziona Amazon S3 6
Bucket 6
Oggetti 9
Chiavi 10
Funzione Controllo delle versioni S3 10
ID versione 10
Policy del bucket 11
Punti di accesso S3 11
Liste di controllo degli accessi (ACL) 12
Regioni 12
Modello di consistenza dati Amazon S3 13
Applicazioni simultanee 14
Servizi correlati 16
Accesso ad Amazon S3 16
Console di gestione AWS 17
AWS Command Line Interface 17
AWSSDK 17
API REST di Amazon S3 17
Prezzi di Amazon S3 18
Conformità PCI DSS 19
Modifica della disponibilità di Lambda per oggetti Amazon S3 20
Nozioni di base 22
Configurazione 22
Registrati per un Account AWS 23
Crea un utente con accesso amministrativo 23

Fase 1: creazione di un bucket 25
Fase 2: Caricamento di un oggetto 32
Fase 3: donwload di un oggetto 32
Utilizzo della console S3 33
Fase 4: copiare un oggetto 34
Fase 5: eliminare gli oggetti e il bucket 35
Eliminazione di un oggetto 36
Svuotamento del bucket 36
Eliminazione del bucket 37
Fasi successive 37
Conoscere i casi d'uso comuni 38
Controllo dell'accesso a bucket e oggetti 38
Proteggere e monitorare lo storage 39
Sviluppo con Amazon S3 40
Informazioni sui tutorial 41
Esplora la formazione e il supporto 43
Utilizzo di Amazon S3 con AWS CLI 43
Configurazione 43
Fase 1: creare il primo bucket Amazon S3 44
Fase 2: Carica un oggetto nel tuo bucket 51
Fase 3: donwload di un oggetto 51
Fase 4: copiare l'oggetto in una cartella 53
Fase 5: eliminare gli oggetti e il bucket 53
Passaggi successivi 56
Utilizzo di bucket per uso generico 58
Panoramica dei bucket per uso generico 59
Panoramica dei bucket per uso generico 60
Modelli comuni di bucket per uso generico 61
Permissions 61
Gestione dell'accesso pubblico ai bucket per uso generico 62
Gestione dell'accesso pubblico ai bucket per uso generico 63
Configurazione dei bucket per uso generico 63
Operazioni su bucket per uso generico 67
Monitoraggio delle prestazioni dei bucket per uso generico 67
Modelli comuni di bucket 68
Modello di bucket per uso generico multi-tenant 69

Bucket-per-use modello ... 69
Regole di denominazione ... 70
Regole di denominazione dei bucket per uso generico ... 71
Esempi di nomi di bucket per uso generico ... 73
Best practice ... 73
Creazione di un bucket che utilizza un GUID nel nome del bucket ... 75
Quote, restrizioni e limitazioni ... 76
Quote dei bucket ... 76
Limiti su oggetti e bucket ... 77
Regole di denominazione dei bucket ... 77
Accesso a un bucket ... 77
Casi d'uso ... 77
Console Amazon S3 ... 79
AWS CLI ... 79
AWS SDKs ... 80
API REST di Amazon S3 ... 80
Hosting virtuale di bucket per uso generico ... 80
Creazione di un bucket per uso generico ... 90
Impostazioni del bucket per uso generico ... 90
Visualizzazione delle proprietà di un bucket ... 103
Elenco di bucket ... 106
Eliminazione del contenuto di un bucket per uso generico ... 110
Svuotamento di un bucket generico con configurato AWS CloudTrail ... 114
Eliminazione di un bucket per uso generico ... 114
Mountpoint per Amazon S3 ... 118
Installazione di Mountpoint ... 119
Configurazione e utilizzo di Mountpoint ... 124
Risoluzione dei problemi di Mountpoint ... 130
Storage Browser per Amazon S3 ... 131
Utilizzo di Storage Browser per S3 ... 132
Installazione di Storage Browser per S3 ... 133
Impostazione di Storage Browser per S3 ... 133
Configurazione di Storage Browser per S3 ... 148
Risoluzione dei problemi di Storage Browser per S3 ... 149
Configurazione di Transfer Acceleration ... 149
Perché utilizzare Transfer Acceleration? ... 150

Requisiti per l'utilizzo di Transfer Acceleration ... 150
Nozioni di base ... 152
Abilitazione di Transfer Acceleration ... 154
Strumento Speed Comparison ... 161
Utilizzo dei pagamenti a carico del richiedente ... 162
Come funzionano i pagamenti a carico del richiedente ... 163
Configurazione di pagamenti a carico del richiedente ... 164
Recupero della configurazione di requestPayment ... 166
Download di oggetti dai bucket con pagamento a carico del richiedente ... 167
Utilizzo degli oggetti ... 169
Panoramica sugli oggetti ... 170
Risorse secondarie ... 171
Denominazione di oggetti ... 172
Scelta dei nomi delle chiavi di oggetti ... 173
Linee guida per la denominazione delle chiavi degli oggetti ... 174
Ordinamento delle chiavi degli oggetti ... 178
Utilizzo dei metadati ... 179
Metadata di oggetti definiti dal sistema ... 180
Metadati di oggetti definiti dall'utente ... 184
Modifica dei metadati dell'oggetto ... 186
Individuazione dei dati con le tabelle di S3 Metadata ... 190
Caricamento degli oggetti ... 287
Caricamento di un oggetto ... 288
Impedisci il caricamento di oggetti con nomi di chiavi identici ... 293
Utilizzo del caricamento in più parti ... 293
Esecuzione di richieste condizionali ... 368
Come recuperare o copiare gli oggetti in base ai metadati ... 369
Come prevenire la sovrascrittura degli oggetti ... 371
Come eseguire le eliminazioni condizionali ... 384
Copia, spostamento e denominazione di oggetti ... 389
Per copiare un oggetto ... 393
Spostare un oggetto. ... 402
Per rinominare un oggetto ... 404
Download di oggetti ... 405
Download di un oggetto ... 406
Download di più oggetti ... 408

Download di parte di un oggetto ... 410
Download di un oggetto da un altro Account AWS ... 411
Download di oggetti archiviati ... 412
Download di oggetti in base ai metadati ... 412
Risoluzione dei problemi di download degli oggetti ... 412
Verifica dell'integrità degli oggetti in Amazon S3 ... 413
Verifica dell'integrità degli oggetti per caricamenti dei dati in Amazon S3 ... 414
Verifica dell'integrità degli oggetti per i dati a riposo in Amazon S3 ... 436
Eliminazione di oggetti ... 444
Best practice da considerare prima di eliminare un oggetto ... 444
Eliminazione di oggetti da un bucket con controllo delle versioni abilitato ... 446
Eliminazione di oggetti da un bucket con controllo delle versioni sospeso ... 446
Eliminazione di oggetti da un bucket senza controllo delle versioni ... 446
Eliminazione di oggetti da un bucket con autenticazione MFA ... 447
Eliminazione di un singolo oggetto ... 447
Eliminazione di più oggetti ... 457
Organizzare ed elencare gli oggetti ... 460
Utilizzo dei prefissi ... 460
Elenco degli oggetti ... 463
Utilizzo di cartelle ... 466
Visualizzazione delle proprietà di un oggetto ... 471
Categorizzazione degli oggetti con i tag ... 473
Utilizzo di presigned URLs per scaricare e caricare oggetti ... 486
Chi può creare un URL prefirmato ... 487
Data di scadenza per le impostazioni predefinite URLs ... 487
Limitazione delle funzionalità degli URL prefirmati ... 488
Domande frequenti per Presigned URLs ... 490
Condivisione di oggetti con predefiniti URLs ... 491
Caricamento di oggetti con presigned URLs ... 496
Trasformazione di oggetti ... 501
Creazione di punti di accesso Object Lambda ... 503
Utilizzo dei punti di accesso Amazon S3 Object Lambda ... 518
Considerazioni relative alla sicurezza ... 523
Scrittura delle funzioni Lambda ... 530
Utilizzo di funzioni AWS integrate ... 563
Best practice e linee guida per S3 Object Lambda ... 566

Tutorial di S3 Object Lambda ... 568
Risoluzione dei problemi di Lambda per oggetti S3 ... 606
Esecuzione di operazioni sugli oggetti in blocco ... 608
Nozioni di base sulle operazioni in batch ... 608
Tutorial su Operazioni in batch S3 ... 610
Concessione di autorizzazioni ... 610
Creazione di un processo ... 625
Operazioni supportate ... 645
Gestione dei processi ... 699
Monitoraggio dei rapporti sullo stato e sul completamento dei processi ... 703
Utilizzo dei tag ... 718
Gestione di Object Lock con Operazioni in batch ... 733
Tutorial: transcodifica in batch dei video ... 747
Risoluzione dei problemi relativi a Operazioni in batch S3 ... 789
Interrogazione dei dati in loco ... 802
Requisiti e limiti ... 803
Costruzione di una richiesta ... 803
Errori ... 805
Esempi S3 Select ... 805
Documentazione di riferimento a SQL ... 807
Utilizzo di bucket di directory ... 848
Nomi dei bucket di directory ... 849
Directory ... 849
Nomi delle chiavi ... 849
Gestione degli accessi ... 850
Quote dei bucket di directory ... 850
Creazione e utilizzo di bucket di directory ... 851
Casi d'uso dei bucket di directory ... 852
Carichi di lavoro ad alte prestazioni ... 852
Carichi di lavoro di residenza dei dati ... 910
Differenze per i bucket di directory ... 928
Differenze per i bucket di directory ... 928
Operazioni API supportate per i bucket della directory ... 930
Funzioni di Amazon S3 non supportate dai bucket della directory ... 930
Collegamento in rete per i bucket di directory ... 931
Endpoints ... 932

Configurazione degli endpoint VPC del gateway ... 932
Regole di denominazione dei bucket di directory ... 932
Visualizzazione delle proprietà ... 934
Gestione delle policy dei bucket ... 935
Aggiunta di una policy di bucket ... 935
Visualizzazione di una policy del bucket ... 938
Eliminazione di una policy del bucket ... 939
Svuotamento di un bucket di directory ... 940
Eliminazione di un bucket di directory ... 941
Elencare i bucket di directory ... 944
Determinazione dell'accesso a un bucket ... 947
Utilizzo di oggetti in un bucket di directory ... 948
Importazione di oggetti in un bucket di directory ... 949
Operazioni con S3 Lifecycle ... 950
Utilizzo di Operazioni in batch con S3 Express One Zone ... 964
Aggiunta di dati agli oggetti ... 967
Ridenominazione di un oggetto ... 969
Caricamento di un oggetto ... 976
Copia di un oggetto ... 1009
Eliminazione di un oggetto ... 1015
Download di un oggetto ... 1020
Generazione di oggetti predefiniti per la condivisione URLs ... 1022
Recupero dei metadati degli oggetti ... 1022
Elenco degli oggetti ... 1023
Sicurezza per i bucket di directory ... 1024
Protezione e crittografia dei dati ... 1024
Autenticazione e autorizzazione delle richieste ... 1049
Best practice di sicurezza ... 1059
Utilizzo dei punti di accesso per bucket di directory ... 1063
Regole di denominazione, restrizioni e limitazioni ... 1064
Riferimento ai punti di accesso per bucket di directory ... 1065
Operazioni sugli oggetti per i punti di accesso ... 1066
Configurazione delle policy IAM ... 1067
Monitoraggio e registrazione dei log ... 1073
Creazione di punti di accesso per bucket di directory ... 1074
Gestione dei punti di accesso ... 1078

Tagging dei punti di accesso ... 1093
Registrazione con i AWS CloudTrail bucket di directory ... 1109
CloudTrail eventi di gestione per i bucket di directory ... 1109
CloudTrail eventi di dati per i bucket di directory ... 1110
... 1111
Ottimizzazione delle prestazioni del bucket della directory ... 1118
Utilizzo dell'autenticazione basata sulla sessione ... 1119
Best practice per il checksum S3 aggiuntivo ... 1119
Utilizza la versione più recente AWS SDKs e le librerie di runtime comuni ... 1119
Sviluppo con i bucket di directory ... 1120
Endpoint regionali e di zona per i bucket di directory ... 1120
Lavorare con i bucket di directory utilizzando la console S3 e AWS CLI AWS SDKs ... 1121
Operazioni API del bucket della directory ... 1122
Tagging dei bucket di directory ... 1124
Metodi comuni per utilizzare i tag con i bucket di directory ... 1125
Gestione dei tag per bucket di directory ... 1129
Creazione di bucket di directory con tag ... 1129
Aggiunta di un tag a un bucket di directory ... 1133
Visualizzazione dei tag di bucket di directory ... 1136
Eliminazione di un tag da un bucket di directory ... 1139
Test di resilienza ... 1142
Come funziona ... 1142
Considerazioni e limitazioni ... 1143
Utilizzo di Tabelle Amazon S3 e dei bucket di tabelle ... 1144
Funzionalità di Tabelle S3 ... 1145
Servizi correlati ... 1146
Tutorial: Nozioni di base su Tabelle S3 ... 1147
Fase 1: crea un table bucket e integralo con i servizi di analisi AWS ... 1148
Fase 2: creare un namespace di tabelle e una tabella ... 1149
(Facoltativo) Fase 3: concedere le autorizzazioni di Lake Formation per la tabella ... 1152
Fase 4: eseguire query sui dati con SQL in Athena ... 1153
Bucket di tabelle ... 1154
tipo dei bucket di tabelle ... 1155
Regole di denominazione dei bucket di tabelle ... 1156
Creare un bucket di tabelle ... 1158
Eliminare un bucket di tabelle ... 1161

Visualizzazione dei dettagli del bucket di tabelle ... 1162
Gestione delle policy ... 1163
bucket di tabelle gestiti da AWS ... 1165
Etichettare i secchi da tavolo ... 1170
Manutenzione di Tabelle S3 ... 1184
Stato dei processi di manutenzione di Tabelle S3 ... 1184
Manutenzione dei bucket di tabelle ... 1186
Manutenzione delle tabelle ... 1188
Registra la scadenza per le tabelle ... 1193
Considerazioni e limitazioni ... 1199
Tabelle S3 Intelligent-Tiering ... 1202
Livelli di accesso S3 Tables Intelligent-Tiering ... 1203
Comportamento di tiering automatico con S3 Intelligent-Tiering ... 1203
Specificare S3 Intelligent-Tiering come classe di storage ... 1205
Monitoraggio dell'utilizzo dello storage ... 1206
Spazi dei nomi ... 1207
Creare un namespace ... 1208
Eliminare uno spazio dei nomi ... 1210
Tabelle ... 1211
Creare una tabella ... 1212
Eliminazione di una tabella ... 1218
Visualizzazione dei dettagli di una tabella ... 1219
Gestione delle policy ... 1221
Etichettatura delle tabelle ... 1223
Accesso alle tabelle ... 1236
Accesso alle tabelle tramite l'integrazione con Amazon SageMaker Lakehouse ... 1237
Accesso diretto alle tabelle ... 1238
Panoramica dell'integrazione di Tabelle S3 ... 1239
Accesso alle tabelle utilizzando l'endpoint AWS Glue Iceberg REST ... 1250
Accesso alle tabelle utilizzando l'endpoint Iceberg REST di Tabelle Amazon S3 ... 1254
Accesso alle tabelle con il catalogo client ... 1260
Amazon Athena ... 1263
Amazon Redshift ... 1265
Amazon EMR ... 1266
Quick Suite ... 1270
Amazon Data Firehose ... 1273

AWS Glue ETL ... 1278
Interrogazione delle tabelle S3 con Unified Studio SageMaker ... 1291
Lavorare con Apache Iceberg V3 ... 1293
Caratteristiche principali di V3 ... 1293
Compatibilità delle versioni ... 1294
Guida introduttiva alla V3 ... 1294
Le migliori pratiche per la versione 3 ... 1297
Strategia di migrazione ... 1298
Considerazioni sulla compatibilità ... 1298
Risoluzione dei problemi ... 1299
Prezzi ... 1300
Disponibilità ... 1301
Risorse aggiuntive ... 1301
Replica di tabelle S3 ... 1301
Quando utilizzare la replica di S3 Tables ... 1301
Funzionalità ... 1302
Come funziona la replica di S3 Tables ... 1303
Configurazione della replica delle tabelle S3 ... 1307
Gestione della replica di S3 Tables ... 1322
Regioni AWS, endpoint e quote ... 1325
Endpoint e Regioni AWS di Tabelle S3 ... 1325
Quote di Tabelle S3 ... 1325
Esecuzione di richieste su IPv6 ... 1326
Nozioni di base sull'esecuzione di richieste di Tabelle S3 su IPv6 ... 1327
Sicurezza per Tabelle S3 ... 1327
Encryption (Crittografia) ... 1329
Gestione degli accessi ... 1344
Connettività VPC ... 1377
Restrizioni e limitazioni ... 1382
Registrazione di log e monitoraggio ... 1383
Registrazione con AWS CloudTrail per Tabelle S3 ... 1384
Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch ... 1391
Utilizzo di S3 Vectors e bucket vettoriali ... 1399
Che cos'è Amazon S3 Vectors? ... 1399
Casi d'uso: ricerche per similarità su set di dati di grandi dimensioni ... 1400
Funzionalità di S3 Vectors ... 1400

Archiviazione appositamente progettata per vettori ... 1400
Esecuzione di query di somiglianza ... 1401
Filtro dei metadati ... 1401
Gestione degli accessi e sicurezza ... 1401
Integrazione con i servizi AWS ... 1401
Tutorial: Nozioni di base su S3 Vectors ... 1402
Fase 1. Creazione di un bucket vettoriale con la console ... 1402
Fase 2. Creazione di un indice vettoriale in un bucket vettoriale con la console ... 1404
Fase 3. Inserimento di vettori in un indice vettoriale con SDK per Python (Boto3) ... 1406
Passaggio 4. Query sui vettori in un indice vettoriale con SDK per Python (Boto3) ... 1408
(Facoltativo) Automazione della creazione di embedding vettoriali con S3 Vectors Embed CLI ... 1409
(Facoltativo) Integrazione di S3 Vectors con Knowledge Base per Amazon Bedrock ... 1410
(Facoltativo) Integra i vettori S3 con Amazon OpenSearch ... 1412
Bucket vettoriali ... 1412
Regole di denominazione dei bucket vettoriali ... 1413
Creazione di un bucket vettoriale ... 1414
Elenco di bucket vettoriali ... 1417
Visualizzazione degli attributi del bucket vettoriale ... 1419
Eliminazione di un bucket vettoriale ... 1419
Gestione delle policy di bucket vettoriali ... 1421
Etichettare i bucket vettoriali ... 1423
Indici vettoriali ... 1435
Requisiti per la denominazione degli indici vettoriali ... 1435
Requisiti per la dimensione ... 1436
Opzioni di metrica della distanza ... 1436
Chiavi di metadati non filtrabili ... 1436
Creazione di un indice vettoriale in un bucket vettoriale ... 1437
Elenco degli indici vettoriali ... 1443
Eliminazione di un indice vettoriale ... 1445
Etichettatura degli indici vettoriali ... 1447
Vettori ... 1457
Concetti sui vettori ... 1458
Inserimento di vettori in un indice vettoriale ... 1458
Elenco dei vettori ... 1461
Query sui vettori ... 1465

Eliminazione dei vettori da un indice vettoriale ... 1467
Filtro dei metadati ... 1468
Limitazioni e restrizioni ... 1472
Best practice per S3 Vectors ... 1474
Creazione e ricerca di embedding vettoriali con `s3vectors-embed-cli` ... 1475
Utilizzo di S3 Vectors con altri servizi AWS ... 1476
Integrazioni disponibili ... 1476
Vantaggi dell'integrazione ... 1476
Utilizzo di vettori S3 con servizio OpenSearch ... 1477
Utilizzo di S3 Vectors con Knowledge Base per Amazon Bedrock ... 1480
Regioni AWS, endpoint e quote per S3 Vectors ... 1485
Regioni ed endpoint S3 Vectors AWS ... 1485
Quote di servizio di S3 Vectors ... 1487
Sicurezza in S3 Vectors ... 1487
Identity and Access Management in S3 Vectors ... 1488
Protezione e crittografia dei dati in S3 Vectors ... 1505
Endpoint VPC per S3 Vectors ... 1518
Registrazione con AWS CloudTrail per i vettori S3 ... 1524
Informazioni sui vettori S3 in CloudTrail ... 1524
CloudTrail eventi di gestione per S3 Vectors ... 1525
CloudTrail eventi di dati per S3 Vectors ... 1526
Abilitazione della registrazione di log degli eventi di dati per S3 Vectors ... 1527
CloudTrail esempio di file di registro per S3 Vectors ... 1528
Controllo accessi ... 1530
Risorse S3 ... 1531
Identità ... 1536
Proprietari di bucket o risorse ... 1538
Strumenti di gestione degli accessi ... 1538
Azioni ... 1545
Casi d'uso della gestione degli accessi ... 1546
Risoluzione dei problemi di gestione degli accessi ... 1553
Identity and Access Management (IAM) ... 1554
Destinatari ... 1555
Autenticazione con identità ... 1556
Gestione dell'accesso tramite policy ... 1557
Come funziona Amazon S3 con IAM ... 1559

Autorizzazione di una richiesta 1586
Autorizzazioni necessarie per le operazioni API S3 1596
Policy e autorizzazioni 1642
Policy di bucket 1646
Policy basate sull'identità 1698
Procedure con l'uso di policy 1737
Utilizzo dei ruoli collegati ai servizi per Amazon S3 Storage Lens 1778
Risoluzione dei problemi di identità e accesso ad Amazon S3 1783
AWS politiche gestite 1810
Utilizzo dei punti di accesso 1812
Regole di denominazione, restrizioni e limitazioni 1813
Riferimento ai punti di accesso 1817
Compatibilità dei punti di accesso 1821
Configurazione delle policy IAM 1823
Monitoraggio e registrazione dei log 1832
Creazione di un access point 1834
Gestione dei punti di accesso 1842
Utilizzo dei punti di accesso 1847
Tagging dei punti di accesso 1860
Gestione dell'accesso con S3 Access Grants 1876
Concetti di S3 Access Grants 1878
S3 Access Grants e identità delle directory aziendali 1883
Nozioni di base su S3 Access Grants 1892
Operazioni con le istanze S3 Access Grants 1894
Operazioni con le posizioni S3 Access Grants 1907
Operazioni con le concessioni in S3 Access Grants 1929
Ottenere i dati S3 utilizzando i grant di accesso 1943
Accesso multi-account S3 Access Grants 1962
Gestione dei tag per S3 Access Grants 1975
Limitazioni di S3 Access Grants 1977
Integrazioni con S3 Access Grants 1980
Gestire l'accesso con ACLs 1982
Panoramica dell'ACL 1983
Configurazione ACLs 2002
Esempi di policy 2020
Blocco dell'accesso pubblico 2025

Impostazioni di blocco dell'accesso pubblico ... 2028
Gestione dell'accesso pubblico a blocchi a livello di organizzazione ... 2032
Esecuzione di operazioni di accesso pubblico di blocco su un punto di accesso ... 2033
Significato di "pubblico" ... 2033
Utilizzo di IAM Access Analyzer per S3 per esaminare i bucket pubblici ... 2037
Permissions ... 2037
Configurazione del blocco dell'accesso pubblico ... 2038
Configurazione delle impostazioni dell'account ... 2039
Configurazione delle impostazioni del bucket e dei punti di accesso ... 2042
Revisione dell'accesso al bucket ... 2046
Revisione dell'accesso esterno con il riepilogo degli accessi esterni ... 2048
Informazioni fornite dallo strumento di analisi degli accessi IAM per S3 ... 2051
Blocco di tutti gli accessi pubblici ... 2052
Revisione e modifica dell'accesso al bucket ... 2053
Archiviazione dei risultati del bucket ... 2054
Attivazione di un risultato di bucket archiviato ... 2055
Visualizzazione dei dettagli del risultato ... 2055
Download di un report IAM Access Analyzer per S3 ... 2056
Verifica della proprietà del bucket ... 2056
Quando utilizzare la condizione proprietario del bucket ... 2057
Verifica del proprietario del bucket ... 2058
Esempi ... 2059
Restrizioni e limitazioni ... 2061
Controllo della proprietà degli oggetti ... 2062
Impostazioni di Object Ownership ... 2064
Modifiche introdotte mediante disabilitazione ACLs ... 2065
Prerequisiti per la disabilitazione ACLs ... 2068
Autorizzazioni di Object Ownership ... 2068
Disattivazione ACLs per tutti i nuovi bucket ... 2068
Replication e Object Ownership ... 2069
Impostazione di Object Ownership ... 2069
Prerequisiti per la disabilitazione ACLs ... 2070
Creazione di un bucket ... 2086
Impostazione di Object Ownership ... 2095
Visualizzare le impostazioni di Object Ownership ... 2098
Disattivazione per tutti i nuovi bucket ACLs ... 2100

Risoluzione dei problemi ... 2103
Sicurezza ... 2106
Best practice di sicurezza ... 2108
Best practice di sicurezza per Amazon S3 ... 2108
Best practice di monitoraggio e audit di Amazon S3 ... 2116
Monitoraggio della sicurezza dei dati ... 2120
Protezione dei dati ... 2123
Crittografia dei dati ... 2125
Crittografia lato server ... 2127
Utilizzo della crittografia lato client ... 2247
Crittografia per i dati in transito ... 2248
Riservatezza del traffico Internet ... 2255
Traffico tra servizio e applicazioni e client locali ... 2255
Traffico tra AWS risorse nella stessa regione ... 2255
AWS PrivateLink per Amazon S3 ... 2256
Convalida della conformità ... 2277
Resilienza ... 2279
Crittografia di backup ... 2281
Sicurezza dell'infrastruttura ... 2282
Analisi della configurazione e delle vulnerabilità ... 2283
Gestione degli accessi ... 2283
Inventario dei dati Amazon S3 ... 2286
Simple Storage Service (Amazon S3) ... 2286
Posizione geografica ... 2287
Bucket ... 2287
Oggetti ... 2288
Classi di storage ... 2288
Gestione dello storage ... 2289
Gestione degli accessi e sicurezza ... 2289
Trasferimento dati ... 2290
Risorse correlate ... 2290
Protezione dei dati ... 2291
Replica di oggetti all'interno e tra le Regioni ... 2293
Perché utilizzare la replica? ... 2294
Quando utilizzare la replica tra aree ... 2295
Quando utilizzare la replica della stessa regione ... 2296

Quando utilizzare la replica bidirezionale ... 2296
Quando utilizzare S3 Batch Replication ... 2297
Requisiti del carico di lavoro e replica in tempo reale ... 2297
Cosa viene replicato? ... 2298
Requisiti e considerazioni sulla replica ... 2302
Configurazione della replica in tempo reale ... 2306
Gestione o sospensione della replica in tempo reale ... 2398
Replica di oggetti esistenti ... 2399
Risoluzione dei problemi nella replica ... 2415
Monitoraggio dell'avanzamento e acquisizione dello stato ... 2424
Gestione del traffico multi-regione ... 2449
Creazione di punti di accesso multi-regione ... 2451
Configurazione dei punti di accesso multi-regione ... 2461
Utilizzo di punti di accesso multi-regione ... 2468
Conservazione più versioni degli oggetti ... 2524
Bucket senza versione, con funzione Controllo delle versioni e con funzione Controllo delle versioni sospesa ... 2525
Utilizzo della funzione Controllo delle versioni S3 con il ciclo di vita di S3 ... 2525
Funzione Controllo versioni S3 ... 2526
Abilitazione della funzione Controllo delle versioni sui bucket ... 2531
Configurazione dell'eliminazione di MFA ... 2539
Utilizzo di oggetti con funzione Controllo delle versioni abilitata ... 2542
Utilizzo di oggetti con funzione Controllo delle versioni sospesa ... 2574
Risoluzione dei problemi relativi al controllo delle versioni ... 2579
Blocco degli oggetti ... 2585
Come funziona il blocco oggetti S3 ... 2586
Considerazioni su Object Lock ... 2591
Configurazione del blocco oggetti ... 2597
Backup dei dati ... 2608
Ottimizzazione dei costi ... 2610
Creazione di report di utilizzo e fatturazione ... 2611
Utilizzo dei tag per l'allocazione dei costi ... 2612
Report di fatturazione ... 2614
Report di utilizzo ... 2618
Comprensione dei report di utilizzo e fatturazione ... 2620
Fatturazione per le risposte di errore di Amazon S3 ... 2647

Comprensione e gestione delle classi di storage ... 2669
Oggetti con accesso frequente ... 2670
Ottimizzazione automatica dei dati con modelli di accesso variabili o sconosciuti ... 2671
Oggetti a cui si accede raramente ... 2673
Oggetti con accesso non frequente ... 2675
Amazon S3 su Outposts ... 2676
Confronto delle classi di storage ... 2677
Impostazione della classe di storage di un oggetto ... 2678
Analisi della classe di storage ... 2683
Gestione dei costi di storage con il Piano intelligente Amazon S3 ... 2690
Classi di storage Amazon S3 Glacier ... 2704
Utilizzo di oggetti archiviati ... 2710
Gestione del ciclo di vita ... 2723
Gestione del ciclo di vita completo degli oggetti ... 2725
Trasferimento degli oggetti ... 2726
Oggetti in scadenza ... 2735
Impostazione della configurazione del ciclo di vita ... 2738
Utilizzo di altre configurazioni del bucket ... 2755
Configurazione delle notifiche di eventi del ciclo di vita S3 ... 2757
Elementi della configurazione del ciclo di vita ... 2760
Conflitti di configurazione del ciclo di vita ... 2779
Esempi di configurazioni del ciclo di vita S3 ... 2784
Risoluzione dei problemi del ciclo di vita ... 2800
Logging e monitoraggio ... 2808
Strumenti di monitoraggio ... 2812
Strumenti automatici ... 2812
Strumenti manuali ... 2812
Opzioni di registrazione ... 2813
Registrazione con CloudTrail ... 2816
Utilizzo CloudTrail dei log con i log di accesso e i log del server Amazon S3 CloudWatch .. 2818
CloudTrail tracciamento con chiamate API SOAP di Amazon S3 ... 2819
CloudTrail eventi ... 2820
File di log di esempio ... 2831
Abilitazione CloudTrail ... 2835
Identificazione delle richieste S3 ... 2838
Registrazione dell'accesso al server ... 2846

Come si abilita il recapito dei log? ... 2846
Formato della chiave dell'oggetto di log ... 2849
Come vengono distribuiti i log? ... 2850
Consegna di log del server sulla base del miglior tentativo ... 2851
Tempo richiesto per l'applicazione delle modifiche dello stato di registrazione del bucket ... 2851
Abilitazione della registrazione degli accessi al server ... 2852
Formato dei log ... 2875
Eliminazione di file di log ... 2890
Identificazione delle richieste S3 ... 2891
Risoluzione dei problemi di registrazione degli accessi al server ... 2899
Monitoraggio delle metriche con CloudWatch ... 2902
Metriche e dimensioni ... 2904
Accesso alle CloudWatch metriche ... 2924
CloudWatch configurazioni delle metriche ... 2925
Notifiche di eventi Amazon S3 ... 2935
Panoramica ... 2935
Tipi di notifiche e destinazioni ... 2937
Utilizzo di SQS, SNS e Lambda ... 2945
Usando EventBridge ... 2974
Monitoraggio dell'attività e dell'utilizzo dello storage con S3 Storage Lens ... 2985
Caratteristiche e parametri di S3 Storage Lens ... 2986
Informazioni su S3 Storage Lens ... 2989
Glossario dei parametri ... 3004
Impostazione delle autorizzazioni ... 3075
Denominazione delle tabelle per l'esportazione di S3 Tables ... 3079
Lavorare con S3 Storage Lens ... 3083
Visualizzazione dei parametri di storage ... 3126
Utilizzo di Organizations ... 3208
Operazioni con i gruppi Storage Lens ... 3218
Catalogazione e analisi dei dati ... 3263
Bucket di Amazon S3 Inventory ... 3264
Elenchi dell'inventario ... 3265
Configurazione di Amazon S3 Inventory ... 3270
Individuazione dell'inventario ... 3281
Impostazione delle notifiche per il completamento dell'inventario ... 3285
Esecuzione di query sull'inventario con Athena ... 3286

Convertire stringhe di ID versione vuote in stringhe nulle 3292
Utilizzo del campo ACL oggetto 3295
Ottimizzazione delle prestazioni 3298
Linee guida per le prestazioni di Amazon S3 3299
Misurare le prestazioni 3300
Scala orizzontale 3301
Utilizza i recuperi con intervallo di byte 3301
Richieste di ripetizione 3301
Combina Amazon S3 e Amazon EC2 nella stessa regione 3302
Utilizza l'accelerazione del trasferimento per ridurre al minimo la latenza 3302
Usa la più recente AWS SDKs 3302
Modelli di progettazione delle prestazioni per Amazon S3 3303
Caching dei contenuti a cui si accede di frequente 3303
Timeout e retry per le applicazioni sensibili alla latenza 3304
Scalabilità orizzontale e parallelizzazione delle richieste 3305
Accelerazione dei trasferimenti di dati geograficamente eterogenei 3306
Ottimizzazione per carichi di lavoro a elevata frequenza di richieste 3307
Hosting di un sito Web statico 3309
Endpoint del sito Web 3310
Esempi di endpoint del sito Web 3312
Aggiunta di un CNAME DNS 3312
Utilizzo di un dominio personalizzato con Route 53 3313
Differenze chiave tra un endpoint del sito Web e un endpoint REST API 3313
Abilitazione dell'hosting di siti Web 3314
Configurazione di un documento indice 3319
Documento di indice e cartelle 3320
Configurazione di un documento indice 3321
Configurazione di un documento di errore personalizzato 3322
Codici di risposta HTTP di Amazon S3 3323
Configurazione di un documento di errore personalizzato 3326
Impostazione delle autorizzazioni per l'accesso al sito Web 3327
Fase 1: modifica delle impostazioni dell'accesso pubblico ai blocchi Amazon S3 3328
Fase 2: aggiunta di una policy del bucket 3330
Liste di controllo accessi dell'oggetto 3331
Registrazione del traffico Web 3332
Configurazione di un reindirizzamento 3333

Reindirizzamento delle richieste a un altro host ... 3334
Configurazione delle regole di reindirizzamento ... 3335
Reindirizzamento delle richieste per un oggetto ... 3344
Utilizzo di CORS ... 3346
Cross Origin Resource Sharing (CORS): scenari dei casi d'uso ... 3346
In che modo Amazon S3 valuta la configurazione CORS in un bucket? ... 3347
In che modo Punto di accesso per le espressioni Lambda dell'oggetto supporta CORS ... 3348
Elementi di una configurazione CORS ... 3348
Configurazione di CORS ... 3354
Test di CORS ... 3363
Risoluzione dei problemi di CORS ... 3365
Tutorial per siti web statici ... 3371
Hosting di streaming video ... 3372
Configurazione di un sito Web statico ... 3393
Configurazione di un sito web statico utilizzando un dominio personalizzato ... 3402
Implementazione di un sito web statico su Amplify da Amazon S3 ... 3427
Tagging delle risorse S3 ... 3431
Come funzionano i tag ... 3431
Tag definiti dall'utente ... 3431
Modi comuni per utilizzare i tag ... 3433
Utilizzo dei tag per l'allocazione dei costi ... 3434
Utilizzo dei tag per il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC) ... 3435
Pianificazione della strategia di tagging ... 3437
Gestione dei tag per risorse Amazon S3 ... 3438
Etichettare i bucket ... 3439
Metodi comuni per utilizzare i tag con i bucket ... 3439
Bucket per uso generico ABAC per S3 ... 3440
Esempi di politiche ABAC per i bucket ... 3441
Gestione dei tag per i bucket per uso generico ... 3444
Abilita il bucket ABAC ... 3444
Esecuzione di audit sulle policy prima dell'abilitazione dell'ABAC ... 3444
Creazione di bucket generici con tag ... 3449
Permissions ... 3449
Risoluzione degli errori ... 3449
Fasi ... 3450
Aggiungere un tag a un bucket ... 3452

Permissions 3452
Risoluzione degli errori 3452
Fasi 3446
Visualizzazione dei bucket tag 3454
Permissions 3455
Risoluzione degli errori 3455
Fasi 3455
Eliminazione di un tag da un bucket 3457
Permissions 3458
Risoluzione degli errori 3458
Fasi 3458
Quote 3461
Aumenti delle quote 3461
Riferimento 3462
Cronologia dei documenti 3464
Aggiornamenti precedenti 3527
..... mmmdlvi

Che cos'è Amazon S3?

Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) è un servizio di archiviazione di oggetti che offre scalabilità, disponibilità dei dati, sicurezza e prestazioni tra le migliori del settore. I clienti di tutte le dimensioni e settori possono utilizzare Amazon S3 per archiviare e proteggere qualsiasi quantità di dati in un'ampia gamma di casi d'uso, come data lake, siti Web, applicazioni mobili, backup e ripristino, archivi, applicazioni per aziende, dispositivi IoT e analisi dei Big Data. Amazon S3 offre caratteristiche di gestione che consentono di ottimizzare, organizzare e configurare l'accesso ai dati per soddisfare specifici requisiti aziendali, organizzativi e di conformità.

> **Note**
>
> Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della classe di archiviazione Amazon S3 Express One Zone con bucket di directory, consulta S3 Express One Zone e Operazioni con i bucket di directory.

Argomenti

- Caratteristiche di Amazon S3
- Come funziona Amazon S3
- Modello di consistenza dati Amazon S3
- Servizi correlati
- Accesso ad Amazon S3
- Prezzi di Amazon S3
- Conformità PCI DSS

Caratteristiche di Amazon S3

Classi di archiviazione

Amazon S3 offre una gamma di classi di storage concepite per i diversi casi d'uso, Ad esempio, è possibile archiviare dati di produzione essenziali su S3 Standard o S3 Express One Zone per accedervi più spesso, risparmiare sui costi archiviando i dati a cui si accede raramente in S3 Standard-IA o S3 One Zone-IA e archiviare i dati al minor costo in S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive.

Amazon S3 Express One Zone è una classe di archiviazione Amazon S3 a zona singola ad alte prestazioni, creata appositamente per fornire un accesso ai dati coerente di pochi millisecondi per le applicazioni sensibili alla latenza. S3 Express One Zone è la classe di storage di oggetti cloud con la latenza minima attualmente disponibile, con velocità di accesso ai dati fino a 10 volte maggiori e con costi di richiesta inferiori del 50% rispetto a S3 Standard. S3 Express One Zone è la prima classe di archiviazione S3 in cui è possibile selezionare una singola zona di disponibilità con la possibilità di co-ubicare l'archiviazione di oggetti con le risorse di calcolo, che offre la massima velocità di accesso possibile. Inoltre, per aumentare ulteriormente la velocità di accesso e supportare centinaia di migliaia di richieste al secondo, i dati vengono archiviati in un nuovo tipo di bucket: un bucket di directory Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta S3 Express One Zone e Operazioni con i bucket di directory.

Puoi archiviare i dati con modelli di accesso mutevoli o sconosciuti in S3 Intelligent-Tiering, una classe che ottimizza i costi di archiviazione spostando automaticamente i dati tra quattro livelli di accesso quando cambiano i relativi modelli. Questi quattro livelli di accesso includono due livelli di accesso a bassa latenza ottimizzati per l'accesso frequente e sporadico e due livelli di accesso all'archivio progettati per l'accesso asincrono e per dati a cui accedi raramente.

Per ulteriori informazioni, consulta Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3.

Gestione dello storage

Amazon S3 dispone di caratteristiche di gestione dell'archiviazione utilizzabili per gestire i costi, rispettare i requisiti normativi, ridurre la latenza e salvare più copie distinte dei dati per soddisfare i requisiti di conformità.

- Ciclo di vita S3: consente di impostare la configurazione del ciclo di vita per gestire gli oggetti e archiviarli all'insegna dell'efficienza in termini di costi durante l'intero ciclo di vita. Puoi spostare gli oggetti in altre classi di archiviazione S3 o far scadere oggetti che raggiungono la fine del loro ciclo.
- Blocco degli oggetti S3: impedisci che un oggetto di Amazon S3 venga eliminato o sovrascritto per un determinato periodo di tempo o in modo indefinito. Il blocco degli oggetti consente di soddisfare i requisiti normativi che richiedono l'archiviazione write-once-read-many (WORM) o semplicemente di aggiungere un ulteriore livello di protezione contro la modifica e l'eliminazione degli oggetti.
- Replica S3: consente di replicare gli oggetti e i rispettivi metadati e tag oggetto in uno o più bucket di destinazione nella stessa Regioni AWS o in una diversa per ridurre la latenza, garantire conformità e sicurezza e per altri casi d'uso.
- Operazioni in batch S3: consente di gestire qualsiasi numero di oggetti su larga scala con una singola richiesta API S3 o pochi clic nella console di Amazon S3. Puoi utilizzare Operazioni in

batch per eseguire operazioni quali Copia, Invoca la funzione AWS Lambda e Ripristina su milioni o miliardi di oggetti.

Gestione degli accessi e sicurezza

Amazon S3 offre caratteristiche per la verifica e la gestione degli accessi ai tuoi bucket e oggetti. Per impostazione predefinita, i bucket S3 e gli oggetti al loro interno sono privati. Puoi accedere solo alle risorse S3 che hai creato. Per concedere autorizzazioni granulari delle risorse che supportano il tuo caso d'uso specifico o per verificare le autorizzazioni delle tue risorse Amazon S3, puoi utilizzare le seguenti caratteristiche.

- Blocco dell'accesso pubblico di S3: blocca l'accesso pubblico a bucket S3 e oggetti. Per impostazione predefinita, le impostazioni Blocco dell'accesso pubblico sono attivate a livello di bucket. È consigliabile mantenere tutte le impostazioni Blocco dell'accesso pubblico disabilitate, a meno che non sia necessario disattivarne una o più di una per il caso d'uso specifico. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione delle impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per i bucket S3.
- AWS Identity and Access Management (IAM): IAM è un servizio web che aiuta a controllare in modo sicuro l'accesso alle risorse AWS, incluse le risorse di Amazon S3. Con IAM, puoi gestire a livello centrale le autorizzazioni che controllano le risorse AWS a cui possono accedere gli utenti. Utilizza IAM per controllare chi è autenticato (ha effettuato l'accesso) e autorizzato (dispone delle autorizzazioni) a utilizzare le risorse.
- Policy di bucket: utilizza il linguaggio delle policy basato su IAM per configurare le autorizzazioni basate sulle risorse per i bucket S3 e gli oggetti in essi contenuti.
- Punto di accesso Amazon S3: configura gli endpoint di rete denominati con policy di accesso dedicate per gestire l'accesso ai dati su vasta scala per set di dati condivisi in Amazon S3.
- Liste di controllo degli accessi (ACL): concedi autorizzazioni di lettura e scrittura per singoli bucket e oggetti agli utenti autorizzati. Come regola generale, è consigliabile utilizzare policy basate sulle risorse S3 (policy di bucket e policy dei punti di accesso) o policy utente IAM per il controllo degli accessi anziché ACL. Le policy sono un'opzione di controllo degli accessi semplificata e più flessibile. Con le policy dei bucket e le policy dei punti di accesso, puoi definire le regole applicabili globalmente a tutte le richieste alle risorse Amazon S3. Per ulteriori informazioni su casi specifici quando desideri utilizzare le ACL anziché le policy basate sulle risorse o le policy utente IAM, consultare Gestire l'accesso con ACLs.
- S3 Proprietà dell'oggetto: consente di assumere la proprietà di ogni oggetto nel bucket, semplificando la gestione degli accessi per i dati archiviati in Amazon S3. S3 Proprietà dell'oggetto

è un'impostazione a livello di bucket di Amazon S3 che puoi utilizzare per disabilitare o abilitare le ACL. Per impostazione predefinita, le ACL sono disabilitate. Con le ACL disabilitate, il proprietario del bucket possiede tutti gli oggetti nel bucket e gestisce l'accesso ai dati in maniera esclusiva utilizzando policy di gestione dell'accesso.

- IAM Access Analyzer per S3: valuta e monitora le policy di accesso al bucket S3, assicurando che forniscano solo l'accesso previsto alle risorse S3.

Elaborazione dei dati

Per trasformare i dati e attivare i flussi di lavoro in modo che automatizzino una serie di altre attività di elaborazione su larga scala, puoi utilizzare le seguenti caratteristiche.

- Lambda dell'oggetto S3: aggiungi il tuo codice alle richieste GET, HEAD e LIST di S3 per modificare ed elaborare i dati quando vengono restituiti a un'applicazione. Questa caratteristica consente di filtrare righe, ridimensionare dinamicamente immagini, oscurare dati riservati e molto altro ancora.
- Notifiche degli eventi: consente di attivare flussi di lavoro che utilizzano Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS), Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) e AWS Lambda quando viene apportata una modifica alle risorse S3.

Registrazione e monitoraggio dell'archiviazione

Amazon S3 fornisce strumenti di registrazione e monitoraggio che puoi utilizzare per monitorare e controllare come vengono utilizzate le tue risorse Amazon S3. Per ulteriori informazioni, Strumenti di monitoraggio.

Strumenti di monitoraggio automatici

- Parametri Amazon CloudWatch di Amazon S3: consentono di monitorare l'integrità operativa delle risorse S3 e configurare gli avvisi di fatturazione quando gli addebiti stimati raggiungono una soglia definita dall'utente.
- AWS CloudTrail: registra le operazioni eseguite da un utente, un ruolo o un Servizio AWS in Amazon S3. I registri CloudTrail forniscono il tracking dettagliato delle API per le operazioni a livello di bucket S3 e di oggetto.

Strumenti di monitoraggio manuali

- Registrazione degli accessi al server: fornisce registri dettagliati per le richieste effettuate a un bucket. Puoi utilizzare i registri di accesso al server per molti casi d'uso, come eseguire verifiche di sicurezza e accesso, conoscere la tua base clienti o capire meglio la fattura Amazon S3.
- AWSTrusted Advisor: consente di valutare il tuo account utilizzando controlli delle best practice AWS per identificare modi per ottimizzare l'infrastruttura AWS, migliorare la sicurezza e le prestazioni, ridurre i costi e monitorare le quote di servizio. Puoi quindi seguire i suggerimenti per ottimizzare i servizi e le risorse.

Analisi dei dati e informazioni dettagliate

Amazon S3 offre caratteristiche per aiutarti a ottenere visibilità sull'utilizzo dello spazio di archiviazione, che ti consente di comprendere, analizzare e ottimizzare meglio lo spazio di archiviazione su larga scala.

- Amazon S3 Storage Lens: consente di comprendere, analizzare e ottimizzare l'archiviazione. S3 Storage Lens fornisce oltre 60 parametri di utilizzo e attività e pannelli di controllo interattivi per aggregare i dati per l'intera organizzazione, account specifici, Regioni AWS, bucket o prefissi.
- Analisi della classe di storage: consente di analizzare i modelli di accesso all'archiviazione per decidere quando è il momento di spostare i dati in una classe più conveniente.
- S3 Inventory con report di Inventory: consente di verificare e creare report sugli oggetti e sui relativi metadati e configurare altre caratteristiche di Amazon S3 per intervenire sui report di Inventory. Ad esempio, puoi creare report sullo stato di replica e crittografia degli oggetti. Per un elenco di tutti i metadata disponibili per ogni oggetto nei report di Amazon S3 Inventory, consulta questa sezione.

Forte coerenza

Amazon S3 fornisce una coerenza di lettura dopo scrittura per le operazioni PUT e DELETE per gli oggetti nel tuo bucket Amazon S3 in tutte le Regioni AWS. Questo comportamento vale sia per le scritture dei nuovi oggetti che per le richieste PUT che sovrascrivono gli oggetti esistenti e le richieste DELETE. Inoltre, le operazioni di lettura su Amazon S3 Select, le liste di controllo accessi (ACL) Amazon S3, i tag oggetto Amazon S3 e i metadati degli oggetti (ad esempio, l'oggetto HEAD) sono fortemente coerenti. Per ulteriori informazioni, consulta Modello di consistenza dati Amazon S3.

Come funziona Amazon S3

Amazon S3 è un servizio di archiviazione di oggetti che archivia i dati come oggetti, dati gerarchici o dati tabulari all'interno di bucket. Un oggetto è un file e tutti i metadati che lo descrivono. Un bucket è un container per oggetti o file.

Per archiviare dati in Amazon S3, per prima cosa devi creare un bucket e specificarne nome e , Regione AWS. quindi devi caricare i dati nel bucket come oggetti in Amazon S3. Ogni oggetto contiene una chiave (o nome chiave), che è l'identificatore univoco dell'oggetto nel bucket.

S3 fornisce funzionalità che puoi configurare per supportare il tuo caso d'uso specifico. Puoi utilizzare Controllo delle versioni S3 per mantenere più versioni di un oggetto in un unico bucket e consentire di ripristinare oggetti che vengono accidentalmente eliminati o sovrascritti.

I bucket e gli oggetti che contengono sono privati e accessibili solo se concedi esplicitamente le autorizzazioni di accesso. Puoi utilizzare policy di bucket, policy AWS Identity and Access Management (IAM), liste di controllo accessi (ACL) e punti di accesso S3 per gestire gli accessi.

Argomenti

- Bucket
- Oggetti
- Chiavi
- Funzione Controllo delle versioni S3
- ID versione
- Policy del bucket
- Punti di accesso S3
- Liste di controllo degli accessi (ACL)
- Regioni

Bucket

Amazon S3 supporta quattro tipi di bucket: bucket per uso generico, bucket di directory, bucket di tabelle e bucket vettoriali. Ogni tipo di bucket offre un set unico di funzionalità per diversi casi d'uso.

Bucket per uso generico: i bucket per uso generico sono il tipo di bucket S3 originale e sono consigliati per la maggior parte dei casi d'uso e dei modelli di accesso. Un bucket per uso generico

è un container per gli oggetti archiviati in Amazon S3 che può archiviare qualsiasi numero di oggetti e utilizzare tutte le classi di archiviazione (ad eccezione di S3 Express One Zone), in modo da poter archiviare oggetti in modo ridondante su più zone di disponibilità. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione, configurazione e utilizzo di bucket per uso generico Amazon S3.

> **Note**
>
> Per impostazione predefinita, tutti i bucket per uso generico sono privati. È comunque possibile fornire l'accesso pubblico ai bucket per uso generico. È possibile controllare l'accesso ai bucket per uso generico a livello di bucket, prefisso (cartella) o tag dell'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo degli accessi in Amazon S3.

Bucket di directory: sono consigliati per i casi d'uso della bassa latenza e della residenza dei dati. Per impostazione predefinita, è possibile creare fino a 100 bucket di directory nell'Account AWS, senza limiti al numero di oggetti che si possono archiviare in un bucket di directory. I bucket di directory organizzano gli oggetti in directory gerarchiche (prefissi) anziché nella struttura di archiviazione piatta dei bucket per uso generico. Questo tipo di bucket non ha limiti di prefissi e le singole directory possono essere scalate orizzontalmente. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei bucket di directory.

- Per i casi d'uso della bassa latenza, è possibile creare un bucket di directory in una singola zona di disponibilità AWS per archiviare i dati. I bucket di directory nelle zone di disponibilità supportano la classe di storage S3 Express One Zone. Con S3 Express One Zone, i dati vengono archiviati in modo ridondante su più dispositivi all'interno di una singola zona di disponibilità. La classe di storage S3 Express One Zone è consigliata se la tua applicazione è sensibile alle prestazioni e beneficia di latenze a una cifra al millisecondo PUT e GET. Per ulteriori informazioni sulla creazione di bucket di directory nelle zone di disponibilità, consulta Carichi di lavoro ad alte prestazioni.
- Per i casi d'uso della residenza dei dati, è possibile creare un bucket di directory in una singola Zona locale AWS dedicata (DLZ) per archiviare i dati. In Zone locali dedicate è possibile creare bucket di directory S3 per archiviare i dati in un perimetro dei dati specifico, che aiuta a supportare i casi d'uso della residenza dei dati e dell'isolamento dei dati. I bucket di directory nelle Zone locali supportano la classe di storage Accesso infrequente a zona unica S3 (AI a zona unica S3). Per ulteriori informazioni sulla creazione di bucket di directory in Zone locali, consulta Carichi di lavoro di residenza dei dati.

> **Note**
>
> Per impostazione predefinita, i bucket di directory hanno l'accesso pubblico disabilitato. Questo comportamento non può essere modificato. Non è possibile concedere l'accesso agli oggetti archiviati nei bucket di directory, ma solo ai bucket di directory. Per ulteriori informazioni, consulta Autenticazione e autorizzazione delle richieste.

Bucket di tabelle: consigliati per l'archiviazione di dati tabulari, come le transazioni di acquisto giornaliere, i dati dei sensori di streaming o le ad impression. I dati tabulari rappresentano i dati in colonne e righe, come in una tabella di database. I bucket di tabelle forniscono un'archiviazione S3 ottimizzata per i carichi di lavoro di analisi e machine learning, con funzionalità progettate per migliorare costantemente le prestazioni delle query e ridurre i costi di archiviazione per le tabelle. Tabelle S3 è progettato appositamente per l'archiviazione di dati tabulari nel formato Apache Iceberg. È possibile eseguire query sui dati tabulari in Tabelle S3 con i motori di query più diffusi, tra cui, Amazon Athena, Amazon Redshift e Apache Spark. Per impostazione predefinita, è possibile creare fino a 10 bucket di tabelle per Account AWS per Regione AWS e fino a 10.000 tabelle per bucket di tabelle. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di Tabelle S3 e bucket di tabelle.

> **Note**
>
> Tutti i bucket di tabelle e le tabelle sono privati e non possono essere resi pubblici. L'accesso a queste risorse è possibile solo per gli utenti a cui è concesso esplicitamente l'accesso. Per concedere l'accesso, è possibile utilizzare le policy basate sulle risorse IAM per i bucket di tabelle e le tabelle e per le policy basate sull'identità IAM per utenti e ruoli. Per ulteriori informazioni, consulta Sicurezza per Tabelle S3.

Bucket di vettori: i bucket vettoriali S3 sono un tipo di bucket Amazon S3 creato appositamente per poter archiviare e sottoporre a query i vettori. I bucket vettoriali utilizzano operazioni API dedicate per scrivere e sottoporre a query i dati vettoriali in modo efficiente. Con i bucket vettoriali S3, è possibile archiviare embedding vettoriali per modelli di machine learning, eseguire ricerche per similarità e integrare servizi come Amazon Bedrock e Amazon OpenSearch.

I bucket vettoriali S3 organizzano i dati utilizzando indici vettoriali, ovvero risorse all'interno di un bucket che archiviano e organizzano i dati vettoriali per eseguire operazioni di ricerca per similarità in modo efficiente. Ogni indice vettoriale può essere configurato con dimensioni, metriche della distanza

(come la somiglianza del coseno) e configurazioni di metadati specifiche da ottimizzare per il caso d'uso specifico. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di S3 Vectors e bucket vettoriali.

Ulteriori informazioni su tutti i tipi di bucket

Quando crei un bucket, inserisci un nome e scegli la Regione AWS dove si troverà. Dopo avere creato un bucket, non puoi modificarne il nome né la regione. I nomi dei bucket devono seguire le seguenti regole di denominazione:

- Regole di denominazione dei bucket per uso generico
- Regole di denominazione dei bucket di directory
- Regole di denominazione dei bucket di tabelle

I bucket inoltre:

- Organizzano lo spazio dei nomi Amazon S3 al livello più alto. Per i bucket per uso generico, questo namespace è `S3`. Per i bucket di directory, questo namespace è `s3express`. Per i bucket di tabelle, questo namespace è `s3tables`.
- Identificano l'account responsabile del costo di archiviazione e trasferimento dati.
- Servono come unità di aggregazione per i report di utilizzo.

Oggetti

Gli oggetti sono le entità fondamentali archiviate in Amazon S3 e sono composti da dati e metadata. I metadata sono invece un set di coppie nome-valore che descrivono l'oggetto. Queste coppie includono alcuni metadati di default, ad esempio la data dell'ultima modifica, e metadati HTTP standard, come `Content-Type`. È anche possibile specificare metadata personalizzati al momento dell'archiviazione dell'oggetto.

Ogni oggetto è contenuto in un bucket. Ad esempio, se l'oggetto denominato `photos/puppy.jpg` è archiviato nel bucket per uso generico `amzn-s3-demo-bucket` nella Regione Stati Uniti occidentali (Oregon), è indirizzabile tramite l'URL `https://amzn-s3-demo-bucket.s3.us-west-2.amazonaws.com/photos/puppy.jpg`. Per ulteriori informazioni, consulta Accesso a un bucket.

Un oggetto viene identificato in modo univoco in un bucket tramite un (nome) chiave e un ID versione (se Controllo delle versioni S3 è abilitato nel bucket). Per ulteriori informazioni sugli oggetti, consulta Panoramica degli oggetti di Amazon S3.

Chiavi

Una chiave oggetto (o nome chiave) è l'identificatore univoco di un oggetto in un bucket. Per ogni oggetto in un bucket è presente esattamente una chiave. La combinazione di bucket, chiave oggetto e, facoltativamente, ID versione (se il Controllo delle versioni S3 è abilitato per il bucket) identificherà in modo univoco ogni oggetto. Quindi puoi pensare ad Amazon S3 come a una mappa di dati di base tra "bucket + chiave + versione" e l'oggetto stesso.

Si può fare riferimento in modo univoco a ogni oggetto in Amazon S3 tramite la combinazione di endpoint del servizio Web, nome del bucket, chiave e, facoltativamente, una versione. Ad esempio, nell'URL `https://amzn-s3-demo-bucket.s3.us-west-2.amazonaws.com/photos/puppy.jpg`, *amzn-s3-demo-bucket* è il nome del bucket e `photos/puppy.jpg` è la chiave.

Per ulteriori informazioni sulle chiavi degli oggetti, consulta Denominazione di oggetti Amazon S3.

Funzione Controllo delle versioni S3

Puoi utilizzare Controllo delle versioni S3 per conservare più versioni di un oggetto nello stesso bucket. Puoi utilizzare Controllo delle versioni S3 per conservare, recuperare e ripristinare qualsiasi versione di ogni oggetto archiviato nei bucket . Puoi facilmente eseguire il ripristino dopo errori dell'applicazione e operazioni non intenzionali dell'utente.

Per ulteriori informazioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

ID versione

Se abiliti Controllo delle versioni S3 per un bucket, Amazon S3 genera un ID versione univoco per tutti gli oggetti aggiunti a tale bucket. Gli oggetti già esistenti nel bucket al momento dell'attivazione del controllo delle versioni hanno un ID versione `null`. Se modifichi questi (o altri) oggetti con altre operazioni, come CopyObject e PutObject, i nuovi oggetti ottengono un ID versione univoco.

Per ulteriori informazioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

Policy del bucket

Una policy di bucket è una policy AWS Identity and Access Management (IAM) basata su risorse che puoi utilizzare per concedere autorizzazioni di accesso al bucket e agli oggetti che contiene. Solo il proprietario del bucket può associare una policy a un bucket. Le autorizzazioni allegate a un bucket si applicano a tutti gli oggetti del bucket di proprietà del proprietario del bucket. Le policy di bucket sono limitate a dimensioni di 20 KB.

Le policy di bucket utilizzano la sintassi delle policy di accesso basata su JSON, che è lo standard di AWS. Puoi utilizzare policy di bucket per aggiungere o negare autorizzazioni per gli oggetti in un bucket. Le policy di bucket approvano o negano le richieste in base agli elementi che contengono, inclusi richiedente, operazioni S3, risorse e aspetti o condizioni della richiesta (ad esempio, l'indirizzo IP utilizzato per inviarla). Ad esempio, puoi creare una policy che conceda autorizzazioni tra account per caricare oggetti in un bucket S3 garantendo al contempo che il proprietario del bucket abbia il pieno controllo degli oggetti caricati. Per ulteriori informazioni, consulta Esempi di policy del bucket Amazon S3.

Nella policy di bucket puoi utilizzare caratteri jolly negli Amazon Resource Name (ARN) e altri valori per concedere autorizzazioni a un sottoinsieme di oggetti. Ad esempio, puoi controllare l'accesso a gruppi di oggetti che iniziano con un prefisso comune o terminano con una determinata estensione, come `.html`.

Punti di accesso S3

I punti di accesso Amazon S3 sono endpoint di rete denominati con policy di accesso dedicate che descrivono come è possibile accedere ai dati utilizzando tali endpoint. I punti di accesso sono collegati a un'origine dati sottostante, ad esempio un bucket per uso generico, un bucket di directory o un volume FSx per OpenZFS, che è possibile utilizzare per eseguire operazioni sugli oggetti S3, ad esempio `GetObject` e `PutObject`. Gli Access Point semplificano la gestione dell'accesso ai dati su vasta scala per set di dati condivisi in Amazon S3.

Ogni punto di accesso ha una propria policy. È inoltre possibile configurare le impostazioni di Blocco dell'accesso pubblico per ciascun punto di accesso collegato a un bucket. Per limitare l'accesso ai dati di Amazon S3 a una rete privata puoi configurare qualsiasi punto di accesso per accettare le richieste solo da un virtual private cloud (VPC).

Per ulteriori informazioni sui punti di accesso per bucket per uso generico, consulta Gestione dell'accesso a set di dati condivisi con punti di accesso. Per ulteriori informazioni sui punti di accesso

per bucket di directory, consulta Gestione dell'accesso ai set di dati condivisi in bucket di directory con punti di accesso.

Liste di controllo degli accessi (ACL)

È possibile utilizzare le ACL per fornire autorizzazioni di lettura e scrittura per singoli oggetti e bucket per uso generico agli utenti autorizzati. A ogni oggetto e bucket per uso generico è collegata una ACL come risorsa secondaria. L'ACL definisce a quali Account AWS o gruppi è garantito l'accesso e il tipo di accesso. Le ACL sono un meccanismo di controllo degli accessi che precede IAM. Per ulteriori informazioni sulle ACL, consulta Panoramica delle liste di controllo accessi (ACL).

S3 Proprietà dell'oggetto è un'impostazione a livello di bucket Amazon S3 che è possibile utilizzare per controllare la proprietà degli oggetti caricati nel bucket e per disabilitare o abilitare le liste di controllo degli accessi (ACL). Per impostazione predefinita, Proprietà dell'oggetto è impostata su Proprietario del bucket applicato e tutte le liste di controllo degli accessi (ACL) sono disabilitate. Quando le ACL sono disabilitate, il proprietario del bucket dispone di tutti gli oggetti nel bucket e gestisce l'accesso ad essi in maniera esclusiva utilizzando policy di gestione dell'accesso.

La maggior parte degli attuali casi d'uso in Amazon S3 non richiede più l'uso delle ACL. È consigliabile mantenere le ACL disabilitate, tranne nelle circostanze in cui è necessario controllare individualmente l'accesso per ciascun oggetto. Con le ACL disabilitate, puoi utilizzare le policy per controllare l'accesso a tutti gli oggetti nel bucket, a prescindere da chi ha caricato gli oggetti nel bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

Regioni

Puoi scegliere la Regione AWS geografica in cui Amazon S3 archivia i bucket creati. La scelta di una regione permette di ottimizzare la latenza, ridurre al minimo i costi o rispondere ai requisiti normativi. Gli oggetti archiviati in una Regione AWS non la lasciano mai a meno che non li trasferisca esplicitamente in un'altra regione. Ad esempio, gli oggetti archiviati nella regione Europa (Irlanda) non lasceranno mai tale regione.

> **Note**
>
> Puoi accedere ad Amazon S3 e alle relative caratteristiche solo nelle Regioni AWS abilitate per l'account. Per ulteriori informazioni sull'abilitazione di una regione per la creazione e la

gestione di risorse AWS, consultare la sezione relativa alla gestione delle Regioni AWS nella Riferimenti generali di AWS.

Per un elenco degli endpoint e delle regioni Amazon S3 disponibili, consultare la sezione relativa a regioni ed endpoint nella Riferimenti generali di AWS.

Modello di consistenza dati Amazon S3

Amazon S3 fornisce una coerenza di lettura dopo scrittura per le operazioni PUT e DELETE per gli oggetti nel tuo bucket Amazon S3 in tutte le Regioni AWS. Questo comportamento vale sia per le scritture di nuovi oggetti che per le richieste PUT che sovrascrivono gli oggetti esistenti e le richieste DELETE. Inoltre, le operazioni di lettura su Amazon S3 Select, le liste di controllo accessi Amazon S3, i tag oggetto Amazon S3 e i metadati degli oggetti (ad esempio, l'oggetto HEAD) sono fortemente coerenti.

Gli aggiornamenti a una singola chiave sono atomici. Ad esempio, se esegui una richiesta PUT su una chiave esistente da un thread ed esegui poi una richiesta GET sulla stessa chiave da un secondo thread contemporaneamente, otterrai i vecchi dati o i nuovi dati, ma mai dati parziali o danneggiati.

Amazon S3 ottiene un'alta disponibilità replicando i dati su più server in data center AWS. Se una richiesta PUT ha esito positivo, i dati verranno archiviati in totale sicurezza. Qualsiasi lettura (richiesta GET o LIST) avviata dopo la ricezione di una risposta PUT riuscita restituirà i dati scritti dall'operazione PUT. Di seguito sono riportati alcuni esempi di questo comportamento.

- Un processo scrive un nuovo oggetto in Amazon S3 ed elenca immediatamente le chiavi nel relativo bucket. Il nuovo oggetto viene visualizzato nell'elenco.
- Un processo sostituisce un oggetto esistente e tenta immediatamente di effettuarne la lettura. Amazon S3 restituisce i nuovi dati.
- Un processo elimina un oggetto esistente e tenta immediatamente di effettuarne la lettura. Amazon S3 non restituisce alcun dato poiché l'oggetto è stato eliminato.
- Un processo elimina un oggetto esistente ed elenca immediatamente le chiavi nel relativo bucket. L'oggetto non viene visualizzato nell'elenco.

> **Note**
>
> - Amazon S3 non supporta il blocco degli oggetti per istanze di scrittura simultanee. Se vengono effettuate simultaneamente due richieste PUT per la stessa chiave, la richiesta con l'ultimo timestamp ha la precedenza. Se questo rappresenta un problema, devi creare un meccanismo di blocco degli oggetti nell'applicazione.
> - Gli aggiornamenti sono basati su chiave. Non è possibile eseguire aggiornamenti atomici tra le chiavi. Non si può ad esempio eseguire l'aggiornamento di una chiave dipendente dall'aggiornamento di un'altra chiave, a meno che non si progetti questa funzionalità nell'applicazione.

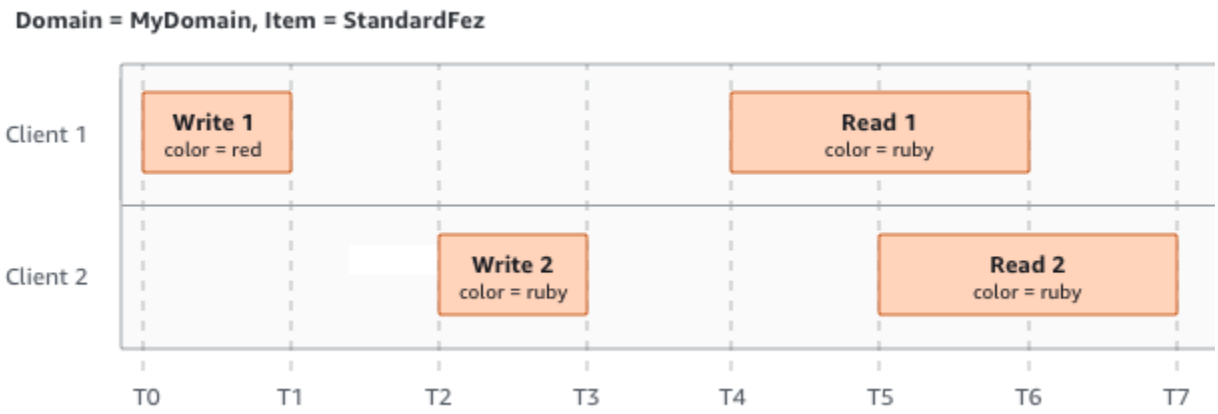
Le configurazioni dei bucket hanno un modello di consistenza. In particolare, questo significa che:

- Se elimini un bucket e visualizzi immediatamente tutti i bucket, il bucket eliminato potrebbe comunque essere visualizzato nell'elenco.
- Se abiliti il controllo delle versioni su un bucket per la prima volta, potrebbe essere necessario un breve periodo di tempo per la propagazione completa della modifica. Suggeriamo di attendere 15 minuti dopo aver abilitato il controllo delle versioni prima di eseguire operazioni di scrittura (richieste PUT o DELETE) sugli oggetti nel bucket.

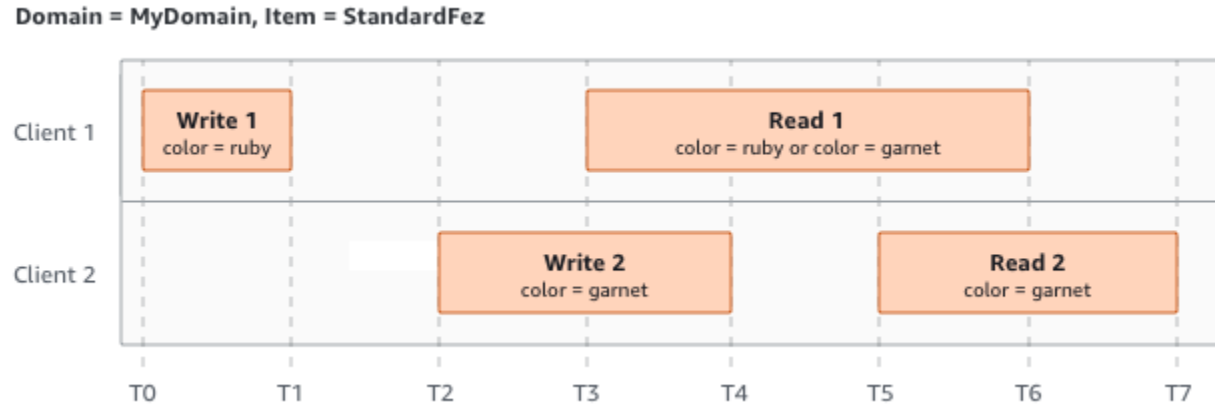
Applicazioni simultanee

In questa sezione sono riportati esempi di comportamento previsto da Amazon S3 quando più client scrivono sugli stessi articoli.

In questo esempio, entrambe le richieste di scrittura W1 e W2 terminano prima dell'avvio delle letture R1 e R2. Poiché S3 è fortemente consistente, R1 e R2 restituiscono entrambi `color = ruby`.



Nell'esempio successivo, la scrittura W2 non termina prima dell'avvio della lettura R1. Pertanto, R1 potrebbe restituire `color = ruby` o `color = garnet`. Tuttavia, dal momento che W1 e W2 terminano prima dell'inizio di R2, R2 restituisce `color = garnet`.



Nell'ultimo esempio, W2 inizia prima che W1 abbia ricevuto una notifica. Pertanto, queste scritture sono considerate simultanee. Amazon S3 utilizza internamente la semantica last-writer-wins per determinare quale scrittura ha la precedenza. Tuttavia, l'ordine in cui Amazon S3 riceve le richieste e l'ordine in cui le applicazioni ricevono le notifiche non possono essere previsti a causa di vari fattori quali la latenza della rete. Ad esempio, W2 potrebbe essere avviata da un'istanza Amazon EC2 nella stessa regione, mentre W1 potrebbe essere avviata da un host più lontano. Il modo migliore per determinare il valore finale è eseguire una lettura dopo che entrambe le scritture sono state riconosciute.

Servizi correlati

Una volta caricati i dati in Amazon S3, è possibile utilizzarli con altri servizi AWS. Di seguito vengono riportati i servizi che potresti utilizzare più di frequente:

- Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2): fornisce capacità di calcolo scalabile e sicura in Cloud AWS. L'utilizzo di Amazon EC2 elimina la necessità di investimenti anticipati in hardware e ti permette di sviluppare e implementare più rapidamente le applicazioni. Puoi utilizzare Amazon EC2 per avviare il numero di server virtuali necessari, configurare la sicurezza e i servizi di rete, nonché gestire l'archiviazione.
- Amazon EMR: consente ad aziende, ricercatori, analisti e sviluppatori di elaborare un'enorme quantità di dati in modo semplice ed economico. Amazon EMR usa un framework Hadoop gestito eseguito sull'infrastruttura a livello Web di Amazon EC2 e Amazon S3.
- Famiglia AWS Snow: assiste i clienti che necessitano di eseguire operazioni in ambienti essenziali privi di data center e in luoghi con connettività di rete non stabile. Puoi utilizzare i dispositivi della famiglia AWS Snow per accedere alla potenza di calcolo e di archiviazione del Cloud AWS localmente e a costi competitivi in luoghi in cui la connessione a Internet potrebbe non essere disponibile.
- AWS Transfer Family – fornisce supporto completamente gestito per i trasferimenti di file diretti in entrata e uscita da Amazon S3 o Amazon Elastic File System (Amazon EFS) utilizzando i protocolli SFTP, FTPS e FTP.

Accesso ad Amazon S3

Puoi lavorare con Amazon S3 nei modi descritti di seguito:

Console di gestione AWS

La console è un'interfaccia utente basata sul Web per la gestione delle risorse Amazon S3 e AWS. Se ti sei registrato a un account Account AWS, puoi accedere alla console di Amazon S3 accedendo alla Console di gestione AWS e scegliendo S3 dalla home page della Console di gestione AWS.

AWS Command Line Interface

Puoi utilizzare gli strumenti a riga di comando AWS per inviare comandi o creare script per la riga di comando del sistema per eseguire attività AWS (incluso S3).

AWS Command Line Interface (AWS CLI) offre comandi per un'ampia gamma di Servizi AWS. La AWS CLI è supportata su Windows, macOS e Linux. Per iniziare, consulta la Guida per l'utente di AWS Command Line Interface. Per ulteriori informazioni sui comandi per Amazon S3, consulta s3api e s3control nella pagina di riferimento dei comandi della AWS CLI.

AWSSDK

AWS fornisce gli SDK (kit di sviluppo software) costituiti da librerie e codice di esempio per vari linguaggi di programmazione e piattaforme (Java, Python, Ruby, .NET, iOS, Android, ecc.). Gli SDK AWS rappresentano un sistema molto comodo per creare un accesso programmatico a S3 e AWS. Amazon S3 è un servizio REST. È possibile inviare le richieste ad Amazon S3 utilizzando le librerie degli SDK AWS che eseguono il wrapping della REST API di Amazon S3 sottostante, semplificando i processi di programmazione. Ad esempio, gli SDK si occupano di attività quali il calcolo delle firme, la firma crittografica delle richieste, la gestione degli errori e la ripetizione automatica delle richieste. Per ulteriori informazioni sugli SDK AWS, inclusi i dettagli su come scaricarli e installarli, consulta Strumenti per AWS.

Ogni interazione con Amazon S3 è autenticata o anonima. Se utilizzi gli AWS SDK, le librerie calcolano la firma per l'autenticazione dalla chiave fornita. Per ulteriori informazioni su come effettuare richieste ad Amazon S3, consulta Esecuzione di richieste.

API REST di Amazon S3

L'architettura di Amazon S3 è ideata per essere indipendente dal linguaggio di programmazione e per utilizzare le interfacce supportate da AWS per archiviare e recuperare oggetti. Puoi accedere a S3 e AWS a livello di programmazione utilizzando l'API REST di Amazon S3. L'API REST è un'interfaccia HTTP per Amazon S3. Con l'API REST, uilizzi le richieste HTTP standard per creare, recuperare ed eliminare bucket e oggetti.

Per utilizzare l'API REST, puoi servirti di qualunque kit di strumenti in grado di supportare HTTP. Puoi anche utilizzare un browser per recuperare gli oggetti, purché siano leggibili in modo anonimo.

Poiché l'API REST utilizza codici di stato e intestazioni HTTP standard, i kit di strumenti e i browser standard funzionano come previsto. In alcune aree sono state aggiunte funzionalità ad HTTP, ad esempio le intestazioni per il supporto del controllo accessi. Le nuove funzionalità sono state in tali casi aggiunte in modo da essere conformi allo stile di utilizzo di HTTP standard.

Se effettui chiamate API REST direttamente dall'applicazione in uso, devi scrivere il codice per calcolare la firma e aggiungerlo alla richiesta. Per ulteriori informazioni su come effettuare richieste ad Amazon S3, consulta Esecuzione di richieste nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

> **Note**
>
> Il supporto API SOAP su HTTP è obsoleto ma è ancora disponibile su HTTPS. Le funzioni più recenti di Amazon S3 non sono supportate per SOAP. Si consiglia di utilizzare REST API o gli SDK AWS.

Prezzi di Amazon S3

La determinazione dei prezzi di Amazon S3 è stata concepita in modo da non dover pianificare requisiti di storage per la tua applicazione. La maggior parte dei provider di archiviazione richiede l'acquisto di una quantità predeterminata di capacità di archiviazione e di trasferimento di rete. In questi casi, se superi questa capacità, il servizio viene disattivato o ti vengono addebitati costi aggiuntivi elevati. Se non si supera tale capacità, si pagherà comunque l'importo per l'intera capacità.

Con Amazon S3 si paga esclusivamente ciò che si utilizza, senza costi nascosti o aggiuntivi. Questo modello ti permette di disporre di un servizio a costo variabile che può crescere insieme alla tua attività, insieme ai vantaggi economici dell'infrastruttura AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

Quando effettui la registrazione su AWS, il tuo account Account AWS viene automaticamente registrato per tutti i servizi in AWS, incluso Amazon S3. Tuttavia, vengono addebitati solo i servizi che utilizzi. Se sei un nuovo cliente Amazon S3, puoi iniziare a utilizzare Amazon S3 gratuitamente. Per ulteriori informazioni, consulta Piano gratuito AWS.

Per vedere la tua fattura, vai sul Pannello di controllo Gestione fatturazione e costi nella console AWS Billing and Cost Management. Per ulteriori informazioni sulla fatturazione dell'Account AWS, consulta la Guida per l'utente di AWS Billing. Per domande su fatturazione di AWS e sugli Account AWS contatta il supporto di AWS.

Conformità PCI DSS

Amazon S3 supporta l'elaborazione, l'archiviazione e la trasmissione di dati di carte di credito da parte di un esercente o di un provider di servizi, oltre a essere conforme allo standard Payment Card Industry Data Security Standard (PCI DSS). Per ulteriori informazioni sullo standard PCI DSS, incluse le istruzioni su come richiedere una copia del Pacchetto conformità PCI di AWS, consulta PCI DSS livello 1.

Modifica della disponibilità di Lambda per oggetti Amazon S3

Dopo un'attenta valutazione, S3 Object Lambda a partire dal 7 novembre 2025 è disponibile solo per i clienti esistenti che attualmente utilizzano il servizio e per AWS alcuni partner Partner Network (APN). I clienti esistenti di S3 Object Lambda, così come i clienti che utilizzano o implementano soluzioni partner APN, possono continuare a utilizzare il servizio come di consueto. AWS darà priorità ai miglioramenti della sicurezza e della disponibilità per S3 Object Lambda, ma non abbiamo intenzione di introdurre nuove funzionalità

Esistono diversi servizi e progetti alternativi che consentono di modificare ed elaborare i dati a cui si accede da S3 per soddisfare le esigenze di varie applicazioni client o utenti che accedono ai dati. Queste alternative includono la AWS Solution Dynamic Image Transformation for Amazon CloudFront, l'invocazione AWS Lambda con altri mezzi (tramite CloudFront API Gateway o funzione URLs) o l'elaborazione dei dati nell'applicazione client. Tutte queste alternative continuano a utilizzare Amazon S3 per l'archiviazione sottostante, quindi non è necessaria la migrazione dei dati.

In questa sezione viene illustrato come scegliere l'opzione migliore per il proprio caso d'uso.

Trasformazione dinamica delle immagini per Amazon CloudFront

Questa AWS soluzione consente l'elaborazione delle immagini in tempo reale attraverso la rete globale di distribuzione dei contenuti (CDN) di Amazon CloudFront utilizzando API Gateway e Lambda. Supporta una varietà di trasformazioni, come le modifiche al formato, le dimensioni, i metodi di adattamento, le rotazioni e i filtri. Se già utilizzi Lambda per oggetti S3 per la trasformazione delle immagini, questa soluzione può essere una buona alternativa. La panoramica della soluzione contiene maggiori dettagli sulle funzionalità e su come iniziare a utilizzarla. Assicurati di modificare il parametro del modello Abilita Lambda per oggetti S3 su "No" quando implementi la soluzione nell'account.

Per ulteriori informazioni, consulta Dynamic Image Transformation for Amazon CloudFront.

Elaborazione dei dati in AWS Lambda

Puoi continuare a utilizzarli AWS Lambda per il trattamento dei tuoi dati, ma richiamarli direttamente o tramite altri AWS servizi. La logica di elaborazione dei dati può rimanere uguale, ma la funzione Lambda dovrà essere aggiornata in base al modo in cui si sceglie di invocarla. Questa opzione è ideale per casi d'uso quali l'oscuramento di dati sensibili e le modifiche di formato o per le situazioni in cui l'applicazione che invoca Lambda per oggetti S3 si basa sulla ricezione di dati elaborati. Questa

opzione riduce al minimo anche le modifiche necessarie se si sceglie di migrare da Lambda per oggetti S3.

Se utilizzi un access point S3 Object Lambda come origine di CloudFront una distribuzione, puoi creare una nuova origine utilizzando Lambda Function o URLs API Gateway. Questo blog spiega come configurare l'URL di una funzione Lambda che funga da origine per la CloudFront distribuzione.

Se oggi richiami direttamente S3 Object Lambda dal tuo codice client, puoi usare la funzione Lambda per richiamare URLs direttamente la tua funzione Lambda oppure puoi usare API Gateway. In caso di incertezza su quale sia il metodo migliore per il caso d'uso, consulta Selezionare un metodo per invocare la funzione Lambda tramite una richiesta HTTP nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lambda . Dopo aver deciso quale metodo per invocare Lambda è il migliore per il caso d'uso in uso e aver configurato la funzione Lambda di conseguenza, è necessario anche aggiornare l'applicazione chiamante per invocare la funzione Lambda anziché chiamare Lambda per oggetti S3.

Elaborazione dei dati nell'applicazione client

È anche possibile spostare la logica di elaborazione dei dati da Lambda per oggetti S3 all'applicazione client. Questo approccio funziona meglio se si utilizza Lambda per oggetti S3 come parte di un'applicazione che già esegue ulteriori elaborazioni o analisi dei dati restituiti da Lambda per oggetti S3. Ad esempio, se il punto di accesso Lambda per oggetti S3 era responsabile del reindirizzamento a particolari oggetti o versioni di oggetti, tale logica di reindirizzamento può essere spostata nell'applicazione chiamante che quindi accede direttamente ai dati nel bucket S3.

Se hai bisogno di assistenza o desideri comunicare un feedback, contatta il Supporto AWS.

Nozioni di base su Amazon S3

Puoi iniziare con Amazon S3 lavorando con bucket e oggetti. Un bucket è un container per oggetti o file. Un oggetto è un file e tutti i metadati che descrivono tale file.

Per memorizzare un oggetto in Amazon S3, crei un bucket e quindi carichi l'oggetto in un bucket. Quando l'oggetto si trova nel bucket, è possibile aprirlo, scaricarlo e spostarlo. Quando non hai più bisogno di un oggetto o di un bucket, puoi ripulire le tue risorse.

Con Amazon S3 paghi solo per le risorse utilizzate. Per ulteriori informazioni sulle funzionalità e sui prezzi di Amazon S3, consulta Amazon S3. Se sei un nuovo cliente Amazon S3, puoi iniziare a utilizzare Amazon S3 gratuitamente. Per ulteriori informazioni, consulta Piano gratuito AWS.

> **Note**
>
> Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della classe di archiviazione Amazon S3 Express One Zone con bucket di directory, consulta S3 Express One Zone e Operazioni con i bucket di directory.

Video: Nozioni di base su Amazon S3

Guardate questo

Prerequisiti

Prima di iniziare, devi accertarti di avere completato le fasi in Configurazione di Amazon S3.

Configurazione di Amazon S3

Quando ti registri AWS, il tuo Account AWS viene automaticamente registrato per tutti i servizi in AWS, incluso Amazon S3. Ti vengono addebitati solo i servizi che utilizzi.

Con Amazon S3 paghi solo per le risorse utilizzate. Per ulteriori informazioni sulle funzionalità e sui prezzi di Amazon S3, consulta Amazon S3. Se sei un nuovo cliente Amazon S3, puoi iniziare a utilizzare Amazon S3 gratuitamente. Per ulteriori informazioni, consulta Piano gratuito AWS.

Per configurare Amazon S3, segui la procedura descritta nelle sezioni seguenti.

Quando ti registri AWS e configuri Amazon S3, puoi facoltativamente modificare la lingua di visualizzazione in. Console di gestione AWS Per ulteriori informazioni, consulta Modifica della lingua della Console di gestione AWS nella Guida introduttiva di Console di gestione AWS .

Argomenti

- Registrati per un Account AWS
- Crea un utente con accesso amministrativo

Registrati per un Account AWS

Se non ne hai uno Account AWS, completa i seguenti passaggi per crearne uno.

Per iscriverti a un Account AWS

1. Apri la https://portal.aws.amazon.com/billing/registrazione.
2. Segui le istruzioni online.

   Nel corso della procedura di registrazione riceverai una telefonata o un messaggio di testo e ti verrà chiesto di inserire un codice di verifica attraverso la tastiera del telefono.

   Quando ti iscrivi a un Account AWS, Utente root dell'account AWSviene creato un. L'utente root dispone dell'accesso a tutte le risorse e tutti i Servizi AWS nell'account. Come best practice di sicurezza, assegna l'accesso amministrativo a un utente e utilizza solo l'utente root per eseguire attività che richiedono l'accesso di un utente root.

AWS ti invia un'email di conferma dopo il completamento della procedura di registrazione. In qualsiasi momento, puoi visualizzare l'attività corrente del tuo account e gestirlo accedendo a https://aws.amazon.com/e scegliendo Il mio account.

Crea un utente con accesso amministrativo

Dopo esserti registrato Account AWS, proteggi Utente root dell'account AWS AWS IAM Identity Center, abilita e crea un utente amministrativo in modo da non utilizzare l'utente root per le attività quotidiane.

Proteggi i tuoi Utente root dell'account AWS

1. Accedi Console di gestione AWScome proprietario dell'account scegliendo Utente root e inserendo il tuo indirizzo Account AWS email. Nella pagina successiva, inserisci la password.

   Per informazioni sull'accesso utilizzando un utente root, consulta la pagina Accedere come utente root nella Guida per l'utente di Accedi ad AWS .
2. Abilita l'autenticazione a più fattori (MFA) per l'utente root.

   Per istruzioni, consulta Abilitare un dispositivo MFA virtuale per l'utente Account AWS root (console) nella Guida per l'utente IAM.

Crea un utente con accesso amministrativo

1. Abilita il Centro identità IAM.

   Per istruzioni, consulta Abilitazione del AWS IAM Identity Center nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center .
2. Nel Centro identità IAM, assegna l'accesso amministrativo a un utente.

   Per un tutorial sull'utilizzo di IAM Identity Center directory come fonte di identità, consulta Configurare l'accesso utente con l'impostazione predefinita IAM Identity Center directory nella Guida per l'AWS IAM Identity Center utente.

Accesso come utente amministratore

- Per accedere come utente del Centro identità IAM, utilizza l'URL di accesso che è stato inviato al tuo indirizzo e-mail quando hai creato l'utente del Centro identità IAM.

  Per informazioni sull'accesso utilizzando un utente IAM Identity Center, consulta AWS Accedere al portale di accesso nella Guida per l'Accedi ad AWS utente.

Assegnazione dell'accesso ad altri utenti

1. Nel Centro identità IAM, crea un set di autorizzazioni conforme alla best practice per l'applicazione di autorizzazioni con il privilegio minimo.

Segui le istruzioni riportate nella pagina Creazione di un set di autorizzazioni nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center .

2. Assegna al gruppo prima gli utenti e poi l'accesso con autenticazione unica (Single Sign-On).

   Per istruzioni, consulta Aggiungere gruppi nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center .

Fase 1: creare il primo bucket S3

Dopo la registrazione AWS, sei pronto per creare un bucket in Amazon S3 utilizzando il. Console di gestione AWS Ogni oggetto in Amazon S3 viene archiviato in un bucket. Prima di poter archiviare dati in Amazon S3, devi creare un bucket.

> **Note**
>
> Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della classe di archiviazione Amazon S3 Express One Zone con bucket di directory, consulta S3 Express One Zone e Operazioni con i bucket di directory.

> **Note**
>
> Non è previsto alcun addebito per la creazione di un bucket. Vengono addebitati solo i costi per lo storage degli oggetti nel bucket e per il trasferimento degli oggetti all'interno e all'esterno del bucket. I costi che vengono addebitati sulla base agli esempi riportati nella seguente guida sono minimi (meno di $1). Per ulteriori informazioni sui costi di storage, consulta Prezzi di Amazon S3.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione in cui creare un bucket.

   > **Note**
   >
   > - Una volta creato, non è possibile modificarne la regione.

- Scegli una regione nelle tue vicinanze per ridurre al minimo la latenza e i costi o essere conforme ai requisiti normativi. Gli oggetti archiviati in una regione non la lasciano mai a meno che non vengano trasferiti esplicitamente in un'altra regione. Per un elenco di Amazon S3 Regioni AWS, consulta gli Servizio AWS endpoint in. Riferimenti generali di Amazon Web Services

3. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
4. Scegliere Create bucket (Crea bucket). Viene visualizzata la pagina Create bucket (Crea bucket).
5. In Nome bucket, immettere il nome del bucket.

   Il nome del bucket deve:

   - Essere univoco all'interno di una partizione. Una partizione è un raggruppamento di regioni. AWS attualmente ha tre partizioni: `aws` (Regioni commerciali), `aws-cn` (Regioni della Cina) e `aws-us-gov` (AWS GovCloud (US) Regions).
   - Deve contenere da 3 a 63 caratteri
   - Essere costituito solo da lettere minuscole, numeri, punti (`.`) e trattini (`-`). Per una migliore compatibilità, è consigliabile evitare l'utilizzo di punti (`.`) nei nomi dei bucket, ad eccezione dei bucket utilizzati solo per l'hosting di siti web statici.
   - Iniziare e finire con una lettera o un numero.
   - Per l'elenco completo delle regole di denominazione dei bucket, consulta Regole di denominazione dei bucket per uso generico.

   ⚠ Important

   - Una volta creato il bucket, non è possibile modificarne il nome.
   - Non includere informazioni sensibili nel nome del bucket. Il nome del bucket è visibile in URLs quel punto agli oggetti nel bucket.

6. (Facoltativo) In Configurazione generale è possibile scegliere di copiare le impostazioni di un bucket esistente nel nuovo bucket. Se non desideri copiare le impostazioni di un bucket esistente, procedi al passaggio successivo.

> **Note**
>
> Questa opzione:
>
> - Non è disponibile in AWS CLI ed è disponibile solo nella console Amazon S3
> - Non copia la policy di bucket dal bucket esistente nel nuovo bucket

Per copiare le impostazioni di un bucket esistente, in Copia impostazioni da un bucket esistente, seleziona Scegli bucket. Viene visualizzata la finestra Scegli bucket. Individua il bucket con le impostazioni da copiare e seleziona Scegli bucket. La finestra Scegli bucket si chiude e si riapre la finestra Crea bucket.

In Copia impostazioni da un bucket esistente, ora viene visualizzato il nome del bucket selezionato. Le impostazioni del nuovo bucket ora corrispondono alle impostazioni del bucket selezionato. Se desideri rimuovere le impostazioni copiate, scegli Ripristina le impostazioni predefinite. Esamina le restanti impostazioni del bucket nella pagina Crea bucket. Se non desideri apportare modifiche, puoi passare alla fase finale.

7. In Object Ownership, per disabilitare o abilitare ACLs e controllare la proprietà degli oggetti caricati nel bucket, scegli una delle seguenti impostazioni:

   ACLs disabilitato

   - Proprietario del bucket applicato (impostazione predefinita): ACLs sono disabilitati e il proprietario del bucket possiede automaticamente e ha il pieno controllo su ogni oggetto nel bucket generico. ACLs non influiscono più sulle autorizzazioni di accesso ai dati nel bucket generico S3. Il bucket utilizza esclusivamente le policy per definire il controllo degli accessi.

     Per impostazione predefinita, ACLs sono disabilitati. La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non richiede più l'uso di. ACLs Ti consigliamo di rimanere ACLs disabilitato, tranne nei casi in cui devi controllare l'accesso per ogni oggetto singolarmente. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

ACLs enabled

- Proprietario del bucket preferito - Il proprietario del bucket possiede e ha il pieno controllo sui nuovi oggetti che altri account scrivono sul bucket con l'ACL `bucket-owner-full-control` predefinita.

  Se applichi l'impostazione Proprietario del bucket preferito, per richiedere che tutti i caricamenti di Amazon S3 includano l'ACL predefinita `bucket-owner-full-control`, puoi aggiungere una policy del bucket che consenta solo il caricamento di oggetti che utilizzano questa ACL.
- Autore di oggetti: chi carica un oggetto possiede l'oggetto, ne ha il pieno controllo e può consentire ad altri utenti di accedervi tramite ACLs. Account AWS

> **Note**
>
> L'impostazione predefinita è Proprietario del bucket applicato. Per applicare l'impostazione predefinita e mantenerla ACLs disattivata, è necessaria solo l'`s3:CreateBucket`autorizzazione. Per abilitare ACLs, è necessario disporre dell'`s3:PutBucketOwnershipControls`autorizzazione.

8. In Impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per questo bucket scegli le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico che vuoi applicare al bucket.

   Per impostazione predefinita, tutte e quattro le impostazioni Blocco dell'accesso pubblico sono abilitate. È consigliabile mantenere tutte le impostazioni abilitate, a meno che non sia necessario disattivarne una o più di una per il caso d'uso specifico. Per ulteriori informazioni sul blocco dell'accesso pubblico, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

   > **Note**
   >
   > Per abilitare tutte le impostazioni Blocco dell'accesso pubblico, è richiesta solo l'autorizzazione `s3:CreateBucket`. Per disattivare le impostazioni Blocco dell'accesso pubblico, è necessario disporre dell'autorizzazione `s3:PutBucketPublicAccessBlock`.

9. (Facoltativo) Per impostazione predefinita, la funzionalità Controllo delle versioni del bucket è disabilitata. La funzione Controllo delle versioni è un modo per conservare più versioni di un oggetto nello stesso bucket. Si può utilizzare questa funzione per conservare, recuperare e ripristinare qualsiasi versione di ogni oggetto archiviato nel bucket . Con il controllo delle versioni puoi eseguire facilmente il ripristino dopo errori dell'applicazione e operazioni non intenzionali dell'utente. Per ulteriori informazioni sulla funzione Controllo delle versioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

   Per abilitare il controllo delle versioni sul bucket, scegli Abilita.

10. (Facoltativo) In Tags (Tag), puoi scegliere di aggiungere tag al bucket. Con l'allocazione dei costi di AWS è possibile utilizzare i tag dei bucket per annotare nella fatturazione l'utilizzo di un bucket. Un tag è una coppia chiave-valore che rappresenta un'etichetta assegnata a un bucket. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo dei tag per l'allocazione dei costi".

    Per aggiungere un tag al bucket, inserisci un valore in Key (Chiave) e facoltativamente un valore in Value (Valore), quindi scegli Add Tag (Aggiungi tag).

11. Per configurare Crittografia predefinita, in Tipo di crittografia scegli una delle seguenti opzioni:

    - Crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3)
    - Crittografia lato server con AWS Key Management Service chiavi (SSE-KMS)
    - Crittografia lato server a doppio livello con () chiavi (DSSE-KMS) AWS Key Management Service AWS KMS

    > **Important**
    >
    > Se usi l'opzione SSE-KMS o DSSE-KMS per la configurazione della crittografia predefinita, vengono applicate le quote di richieste al secondo (RPS) di AWS KMS. Per ulteriori informazioni sulle AWS KMS quote e su come richiedere un aumento delle quote, consulta Quotas nella Developer Guide.AWS Key Management Service

    I bucket e i nuovi oggetti sono crittografati utilizzando la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) come livello base di configurazione della crittografia. Per ulteriori informazioni sulla crittografia predefinita, consulta Impostazione del comportamento predefinito della crittografia lato server per i bucket Amazon S3. Per ulteriori informazioni su SSE-S3, consulta Uso della crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3).

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della crittografia lato server per crittografare i dati, consulta the section called "Crittografia dei dati".

12. Se hai scelto la crittografia lato server con AWS Key Management Service chiavi (SSE-KMS) o la crittografia lato server a doppio livello con AWS Key Management Service () chiavi (DSSE-KMS), procedi come segue:AWS KMS

    a. In Chiave AWS KMS specifica la tua chiave KMS in uno dei seguenti modi:

    - Per scegliere da un elenco di chiavi KMS disponibili, scegli tra le tue chiavi KMS e scegli la tua AWS KMS keys chiave KMS dall'elenco delle chiavi disponibili.

      In questo elenco vengono visualizzate sia la chiave Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) che quella gestita dai clienti. Per ulteriori informazioni sulle chiavi gestite dal cliente, consulta Chiavi gestite dal cliente e chiavi AWS nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .
    - Per specificare l'ARN della chiave KMS, scegli Inserisci l'ARN della AWS KMS key e quindi specifica l'ARN della chiave KMS nel campo visualizzato.
    - Per creare una nuova chiave gestita dal cliente nella AWS KMS console, scegli Crea una chiave KMS.

      Per ulteriori informazioni sulla creazione di una AWS KMS key, consulta Creating keys nella AWS Key Management Service Developer Guide.

> **Important**
>
> Puoi utilizzare solo le chiavi KMS disponibili nello Regione AWS stesso bucket. La console Amazon S3 elenca solo le prime 100 chiavi KMS nella stessa Regione del bucket. Per utilizzare una chiave KMS non elencata, è necessario inserire l'ARN della chiave KMS. Se desideri utilizzare una chiave KMS di proprietà di un account diverso, è necessario innanzitutto disporre dell'autorizzazione richiesta per l'uso della chiave e quindi inserire l'ARN della chiave KMS. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni multi-account per le chiavi KMS, consulta Creazione di chiavi KMS utilizzabili da altri account nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service . Per ulteriori informazioni su SSE-KMS, consulta Specifica della crittografia lato server con AWS KMS (SSE-KMS). Per ulteriori informazioni su DSSE-KMS, consulta the section called "Crittografia lato server a doppio livello (DSSE-KMS)".

Quando utilizzi una chiave KMS AWS KMS key per la crittografia lato server in Amazon S3, devi scegliere una chiave KMS di crittografia simmetrica. Amazon S3 supporta solo chiavi KMS di crittografia simmetriche e non chiavi KMS asimmetriche. Per ulteriori informazioni, consulta Identificazione delle chiavi KMS simmetriche e asimmetriche nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

b. Quando configuri il bucket per utilizzare la crittografia predefinita con SSE-KMS puoi anche utilizzare le chiavi del bucket S3. S3 Bucket Keys riduce il costo della crittografia diminuendo il traffico di richieste da Amazon S3 a. AWS KMS Per ulteriori informazioni, consulta Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3. Le chiavi bucket S3 non sono supportate per DSSE-KMS.

   Per impostazione predefinita, le chiavi del bucket S3 sono abilitate nella console Amazon S3. È consigliabile lasciare abilitate le chiavi del bucket S3 per ridurre i costi. Per disabilitare le chiavi del bucket S3 per il bucket in uso, scegli Disabilita in Chiave del bucket.

13. (Facoltativo) Object Lock S3 aiuta a proteggere i nuovi oggetti dall'eliminazione o dalla sovrascrittura. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco di oggetti con Object Lock. Se desideri abilitare Object Lock S3, procedi come segue:

    a. Scegli Impostazioni avanzate.

    Important

    Abilitando Object Lock si abilita automaticamente il controllo delle versioni per il bucket. Dopo aver abilitato e creato il bucket, è necessario anche configurare le impostazioni predefinite di conservazione e blocco legale di Object Lock nella scheda Proprietà del bucket.

    b. Se desideri attivare Object Lock, scegli Abilita, leggi l'avviso che appare e confermalo.

    Note

    Per creare un bucket abilitato per Object Lock, sono necessarie le seguenti autorizzazioni: `s3:CreateBucket`, `s3:PutBucketVersioning` e `s3:PutBucketObjectLockConfiguration`.

14. Scegliere Create bucket (Crea bucket).

È stato creato un bucket in Amazon S3.

Approfondimenti

Per aggiungere un oggetto al bucket, consulta Fase 2: Carica un oggetto nel tuo bucket.

Fase 2: Carica un oggetto nel tuo bucket

Dopo aver creato un bucket in Amazon S3, sei pronto per caricare un oggetto nel bucket. Un oggetto può essere qualsiasi tipo di file: file di testo, immagine, video e così via.

> **Note**
>
> Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della classe di archiviazione Amazon S3 Express One Zone con bucket di directory, consulta S3 Express One Zone e Operazioni con i bucket di directory.

Per caricare un oggetto in un bucket

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nell'elenco Bucket seleziona il nome del bucket in cui desideri caricare l'oggetto.
3. Nella scheda Oggetti del bucket seleziona Carica.
4. In File e cartelle, seleziona Aggiungi file.
5. Seleziona un file da caricare, quindi scegli Apri.
6. Scegli Carica.

Hai caricato correttamente un oggetto nel bucket.

Approfondimenti

Per visualizzare l'oggetto, consulta Fase 3: donwload di un oggetto.

Fase 3: donwload di un oggetto

Dopo avere caricato un oggetto in un bucket, è possibile visualizzare le informazioni sull'oggetto e scaricare l'oggetto nel computer locale.

> **Note**
>
> Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della classe di archiviazione Amazon S3 Express One Zone con bucket di directory, consulta S3 Express One Zone e Operazioni con i bucket di directory.

Utilizzo della console S3

In questa sezione viene illustrato come utilizzare la console Amazon S3 per scaricare un oggetto da un bucket S3.

> **Note**
>
> - Puoi scaricare un solo oggetto alla volta.
> - Se utilizzi la console di Amazon S3 per scaricare un oggetto il cui nome della chiave termina con un punto (`.`), il punto viene rimosso dal nome della chiave dell'oggetto scaricato. Per conservare il punto alla fine del nome dell'oggetto scaricato, devi utilizzare AWS Command Line Interface (AWS CLI) o l'API REST di Amazon S3. AWS SDKs

Per scaricare un oggetto da un bucket S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket per uso generico o Bucket di directory.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket dal quale desideri scaricare un oggetto.
4. È possibile scaricare un oggetto da un bucket S3 in uno qualsiasi dei modi seguenti:
   - Seleziona la casella di controllo accanto all'oggetto e scegli Scarica. Se desideri scaricare l'oggetto in una cartella specifica, nel menu Azioni, scegli Scarica come.
   - Se desideri scaricare una versione specifica dell'oggetto, attiva Mostra versioni (che si trova accanto alla casella di ricerca). Seleziona la casella di controllo accanto alla versione dell'oggetto desiderato e scegli Scarica. Se desideri scaricare l'oggetto in una cartella specifica, nel menu Azioni, scegli Scarica come.

Hai scaricato correttamente il tuo oggetto.

Approfondimenti

Per copiare e incollare il tuo oggetto in Amazon S3, consulta Fase 4: copiare l'oggetto in una cartella.

Fase 4: copiare l'oggetto in una cartella

Hai aggiunto un oggetto a un bucket e hai scaricato l'oggetto. Ora, crei una cartella e copi l'oggetto, quindi lo incolli nella cartella.

> **Note**
>
> Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della classe di archiviazione Amazon S3 Express One Zone con bucket di directory, consulta S3 Express One Zone e Operazioni con i bucket di directory.

Per copiare un oggetto in una cartella

1. Nell'elenco Buckets (Bucket), scegliere il nome del bucket.
2. Scegliere Create folder (Crea cartella) e configurare una nuova cartella:
   a. Immettere un nome di cartella (ad esempio, `favorite-pics`).
   b. Per le impostazioni di crittografia della cartella, scegliere Disable (Disabilita).
   c. Scegli Save (Salva).
3. Accedere al bucket o alla cartella Amazon S3 che contiene gli oggetti da copiare.
4. Selezionare la casella di controllo a sinistra dei nomi degli oggetti da copiare.
5. Scegliere Actions (Operazioni) e quindi Copy (Copia) nell'elenco di opzioni visualizzato.

   In alternativa, scegliere Copy (Copia) nelle opzioni in alto a destra.
6. Scegliere la cartella di destinazione:
   a. Seleziona Sfoglia S3.
   b. Scegliere il pulsante di opzione a sinistra del nome della cartella.

      Per passare a un'altra cartella e scegliere una sottocartella come destinazione, scegliere il nome della cartella.

c. Scegliere Choose destination (Scegli destinazione).

Il percorso della cartella di destinazione viene visualizzato nella casella Destination (Destinazione). In Destinazione, puoi inserire alternativamente il percorso di destinazione, ad esempio s3:////. *bucket-name folder-name*

7. In basso a destra scegliere Copy (Copia).

Amazon S3 copia gli oggetti nella cartella di destinazione.

Approfondimenti

Per eliminare un oggetto e un bucket in Amazon S3, consulta Fase 5: eliminare gli oggetti e il bucket.

Fase 5: eliminare gli oggetti e il bucket

Quando non hai più bisogno di un oggetto o di un bucket, ti consigliamo di eliminarlo per evitare ulteriori addebiti. Se hai completato questa procedura dettagliata iniziale come esercizio di apprendimento e non hai intenzione di utilizzare il bucket o gli oggetti, ti consigliamo di eliminare il bucket in modo che non si accumulino più addebiti.

Prima di eliminare il bucket, devi svuotare il bucket o eliminare gli oggetti nel bucket. Una volta eliminati gli oggetti e il bucket non sono più disponibili.

Se desideri continuare a utilizzare lo stesso nome di bucket, è consigliabile eliminare gli oggetti o svuotare il bucket senza eliminarlo. Dopo aver eliminato un bucket, il nome diventa disponibile per il riutilizzo. Tuttavia, un altro Account AWS potrebbe creare un bucket con lo stesso nome prima che tu abbia la possibilità di riutilizzarlo.

> **Note**
>
> Per ulteriori informazioni sull'uso della classe di storage Amazon S3 Express One Zone con i bucket di directory, consulta S3 Express One Zone e Operazioni con i bucket di directory.

Argomenti

- Eliminazione di un oggetto
- Svuotamento del bucket

- Eliminazione del bucket

Eliminazione di un oggetto

Se desideri scegliere quali oggetti eliminare senza svuotare tutti gli oggetti dal bucket, puoi eliminare un oggetto.

1. Nell'elenco Buckets (Bucket) scegliere il nome del bucket dal quale si desidera eliminare un oggetto.
2. Seleziona l'oggetto da eliminare.
3. Scegli Elimina nelle opzioni disponibili in alto a destra.
4. Nella pagina Elimina oggetti, digita **`delete`** per confermare l'eliminazione degli oggetti.
5. Scegliere Delete objects (Elimina oggetti).

Svuotamento del bucket

Se pensi di eliminare il bucket, devi prima svuotarlo, eliminando così tutti gli oggetti nel bucket.

Per svuotare un bucket

1. Nell'elenco Buckets (Bucket) selezionare il bucket che si desidera svuotare e quindi scegliere Empty (Svuota).
2. Per confermare che si desidera svuotare il bucket ed eliminare tutti gli oggetti in esso contenuti, in Svuota bucket, digita **`permanently delete`**.

   > **Important**
   >
   > Lo svuotamento del bucket non può essere annullato. Gli oggetti aggiunti al bucket mentre l'azione di svuotamento del bucket è in corso verranno eliminati.

3. Per svuotare il bucket ed eliminare tutti gli oggetti in esso contenuti, scegliere Empty (Svuota).

   Viene visualizzata la pagina sullo stato dello svuotamento del bucket che è possibile utilizzare per esaminare un riepilogo delle eliminazioni di oggetti non riuscite e riuscite.
4. Per tornare all'elenco dei bucket, scegliere Exit (Esci).

Eliminazione del bucket

Dopo aver svuotato il bucket o eliminato tutti gli oggetti dal bucket, è possibile eliminarlo.

1. Per eliminare un bucket, nell'elenco Buckets (Bucket) selezionare il bucket.
2. Scegli Elimina.
3. Per confermare l'eliminazione, in Elimina bucket, specifica il nome del bucket.

> **Important**
>
> L'eliminazione di un bucket non può essere annullata. I nomi dei bucket sono univoci. Se elimini il bucket, un altro AWS utente può utilizzare il nome. Se desideri continuare a utilizzare lo stesso nome di bucket, non eliminare il bucket. Invece, svuota il bucket e conservalo.

4. Per eliminare il bucket, scegliere Delete bucket (Elimina bucket).

Fasi successive

Negli esempi precedenti hai imparato a eseguire alcuni processi di base di Amazon S3.

I seguenti argomenti illustrano i percorsi di apprendimento che puoi sfruttare per acquisire una maggiore conoscenza di Amazon S3 in modo da implementarlo nelle tue applicazioni.

> **Note**
>
> Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della classe di archiviazione Amazon S3 Express One Zone con bucket di directory, consulta S3 Express One Zone e Operazioni con i bucket di directory.

Argomenti

- Conoscere i casi d'uso comuni
- Controllo dell'accesso a bucket e oggetti
- Proteggere e monitorare lo storage
- Sviluppo con Amazon S3

- Informazioni sui tutorial
- Esplora la formazione e il supporto

Conoscere i casi d'uso comuni

Puoi utilizzare Amazon S3 per supportare il tuo caso d'uso specifico. La AWS Libreria di soluzioni e il Blog AWS forniscono informazioni e tutorial specifici per i casi d'uso. Di seguito sono elencati alcuni casi d'uso comuni per Amazon S3:

- Backup e archiviazione – Utilizza le caratteristiche di gestione dell'archiviazione di Amazon S3 per gestire i costi, soddisfare i requisiti normativi, ridurre la latenza e salvare più copie distinte dei dati per i requisiti di conformità.
- Hosting di applicazioni: distribusci, installa e gestisci applicazioni Web affidabili, altamente scalabili e a basso costo. Per esempio, è possibile configurare il bucket di Amazon S3 per l'hosting di siti Web statici. Per ulteriori informazioni, consulta Hosting di un sito Web statico tramite Amazon S3.
- Hosting di file multimediali: crea un'infrastruttura ad alta disponibilità per l'hosting di video, foto o per caricare e scaricare file musicali.
- Distribuzione di software: esegui l'hosting di applicazioni software che i clienti possono scaricare.

Controllo dell'accesso a bucket e oggetti

Amazon S3 offre una varietà di funzionalità e strumenti di sicurezza. Per una panoramica, consulta Controllo degli accessi in Amazon S3.

Per impostazione predefinita, i bucket S3 e gli oggetti al loro interno sono privati. Puoi accedere solo alle risorse S3 che hai creato. Puoi utilizzare le seguenti caratteristiche per concedere autorizzazioni granulari delle risorse che supportano il tuo caso d'uso specifico o per verificare le autorizzazioni delle tue risorse Amazon S3.

- Blocco dell'accesso pubblico di S3: blocca l'accesso pubblico a bucket S3 e oggetti. Per impostazione predefinita, le impostazioni Blocco dell'accesso pubblico sono attivate a livello di bucket.
- AWS Identity and Access Management Identità (IAM): usa IAM o AWS IAM Identity Center crea identità IAM nel tuo sistema Account AWS per gestire l'accesso alle tue risorse Amazon S3. Ad esempio, puoi utilizzare IAM con Amazon S3 per controllare il tipo di accesso di un utente o di un gruppo di utenti a un bucket Amazon S3 di tua proprietà. Account AWS Per ulteriori informazioni

sulle identità IAM e sulle best practice, consulta Identità IAM (utenti, gruppi di utenti e ruoli) nella Guida per l'utente di IAM.

- Policy di bucket: utilizza il linguaggio delle policy basato su IAM per configurare le autorizzazioni basate sulle risorse per i bucket S3 e gli oggetti in essi contenuti.
- Liste di controllo degli accessi (ACLs): concedi autorizzazioni di lettura e scrittura per singoli bucket e oggetti agli utenti autorizzati. Come regola generale, consigliamo di utilizzare invece le policy basate sulle risorse di S3 (bucket policy e access point policy) o le policy utente IAM per il controllo degli accessi. ACLs Le policy sono un'opzione di controllo degli accessi semplificata e più flessibile. Con le policy di bucket e le policy dei punti di accesso, è possibile definire regole valide globalmente per tutte le richieste alle risorse Amazon S3. Per ulteriori informazioni sui casi specifici in cui utilizzeresti politiche basate sulle risorse o ACLs politiche utente IAM, consulta. Identity and Access Management per Amazon S3
- S3 Proprietà dell'oggetto: consente di assumere la proprietà di ogni oggetto nel bucket, semplificando la gestione degli accessi per i dati archiviati in Amazon S3. S3 Object Ownership è un'impostazione a livello di bucket di Amazon S3 che puoi utilizzare per disabilitare o abilitare. ACLs Per impostazione predefinita, sono disabilitati. ACLs Se ACLs disabilitato, il proprietario del bucket possiede tutti gli oggetti nel bucket e gestisce l'accesso ai dati esclusivamente utilizzando le politiche di gestione degli accessi.
- IAM Access Analyzer per S3: valuta e monitora le policy di accesso al bucket S3, assicurando che forniscano solo l'accesso previsto alle risorse S3.

Proteggere e monitorare lo storage

- Protezione dello storage: dopo aver creato i bucket e caricato gli oggetti in Amazon S3, è possibile proteggere lo storage degli oggetti. Ad esempio, puoi utilizzare S3 Versioning, S3 Replication e i controlli di failover Multi-Region Access Point per il disaster recovery, per il backup dei dati e S3 Object Lock AWS Backup per impostare periodi di conservazione, prevenire eliminazioni e sovrascritture e soddisfare i requisiti di conformità.
- Monitoraggio dello storage: il monitoraggio è una parte importante per mantenere l'affidabilità, la disponibilità e le prestazioni di Amazon S3 e delle tue AWS soluzioni. Puoi monitorare l'attività e i costi di archiviazione. È consigliabile raccogliere i dati sul monitoraggio da tutte le parti della soluzione AWS per consentire un debug più facile di eventuali guasti in più punti.

  È inoltre possibile utilizzare analisi e informazioni dettagliate in Amazon S3 per comprendere, analizzare e ottimizzare l'utilizzo dello storage. Ad esempio, utilizza Amazon S3 Storage Lens per

comprendere, analizzare e ottimizzare l'archiviazione. S3 Storage Lens fornisce oltre 29 parametri di utilizzo e attività e dashboard interattivi per aggregare i dati per l'intera organizzazione, account specifici, regioni, bucket o prefissi. Utilizza l'analisi della classe di archiviazione per analizzare i modelli di accesso all'archiviazione e decidere quando è il momento di spostare i dati in una classe di archiviazione più conveniente. Per gestire i costi, è possibile utilizzare il ciclo di vita S3.

Sviluppo con Amazon S3

Amazon S3 è un servizio REST. Puoi inviare richieste ad Amazon S3 utilizzando l'API REST o le librerie AWS SDK, che racchiudono l'API REST di Amazon S3 sottostante, semplificando le attività di programmazione. Puoi anche utilizzare AWS Command Line Interface (AWS CLI) per effettuare chiamate API Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Esecuzione di richieste nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

L'API REST Amazon S3 è un'interfaccia HTTP per Amazon S3. Con l'API REST, uilizzi le richieste HTTP standard per creare, recuperare ed eliminare bucket e oggetti. Per utilizzare l'API REST, puoi servirti di qualunque kit di strumenti in grado di supportare HTTP. Puoi anche utilizzare un browser per recuperare gli oggetti, purché siano leggibili in modo anonimo. Per ulteriori informazioni, consulta Sviluppo con Amazon S3 nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Per ottenere aiuto nella creazione di applicazioni mediante il linguaggio preferito, puoi fare riferimento alle seguenti risorse.

AWS CLI

Puoi accedere alle caratteristiche di Amazon S3 utilizzando AWS CLI. Per scaricare e configurare AWS CLI, consulta Developing with Amazon S3 using the AWS CLI nel Amazon S3 API Reference.

AWS CLI Fornisce due livelli di comandi per accedere ad Amazon S3: comandi di alto livello (s3) e comandi a livello di API (s3api). `s3control` I comandi S3 di livello alto semplificano le operazioni di uso frequente, ad esempio la creazione, la modifica e l'eliminazione di oggetti e bucket. I comandi s3api e s3control espongono l'accesso diretto a tutte le operazioni tramite API di Amazon S3, che puoi utilizzare per eseguire operazioni avanzate che potrebbero non essere possibili solo con i comandi di livello alto.

Per un elenco di AWS CLI comandi Amazon S3, consulta s3, s3api e s3control.

AWS SDKs ed Explorers

Puoi utilizzarlo per sviluppare applicazioni con Amazon S3. AWS SDKs AWS SDKs Semplifica le tue attività di programmazione inserendo l'API REST sottostante. Le librerie AWS Mobile SDKs e JavaScript Amplify sono disponibili anche per la creazione di applicazioni mobili e web connesse. AWS

Oltre a AWS SDKs, AWS Explorer sono disponibili per Visual Studio ed Eclipse for Java IDE. In questo caso, gli esploratori SDKs e gli esploratori vengono raggruppati come Toolkit. AWS

Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Sviluppo con Amazon S3 utilizzando il riferimento AWS SDKs all'API di riferimento di Amazon S3.

Librerie e codice di esempio

Il Centro Developer di AWS e il Catalogo dei codici di esempio di AWS contengono codici di esempio e librerie compilati appositamente per Amazon S3. È possibile utilizzare tali codici di esempio per comprendere le modalità di implementazione dell'API di Amazon S3. Puoi anche visualizzare l'Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service per comprendere in dettaglio le operazioni API di Amazon S3.

Informazioni sui tutorial

Puoi iniziare con step-by-step i tutorial per saperne di più su Amazon S3. I tutorial presentati sono solo esempi con nomi di società e utenti fittizi destinati a essere usati in un ambiente di laboratorio. Il loro scopo è di fornire linee guida di carattere generico. Non devono essere utilizzati direttamente nell'ambiente di produzione, senza un'accurata opera di revisione e adattamento alle necessità esclusive del tuo ambiente lavorativo.

Nozioni di base

- Tutorial: Archiviazione e recupero di file con Amazon S3
- Tutorial: Nozioni di base su Piano intelligente S3
- Tutorial: Nozioni di base sull'utilizzo delle classi di archiviazione di S3 Glacier

Ottimizzazione dei costi di archiviazione

- Tutorial: Nozioni di base su Piano intelligente S3
- Tutorial: Nozioni di base sull'utilizzo delle classi di archiviazione di S3 Glacier
- Tutorial: Ottimizzazione dei costi e acquisizione di visibilità sull'utilizzo con S3 Storage Lens

Gestione dello storage

- Tutorial: Nozioni di base sui punti di accesso multi-regione di Amazon S3
- Tutorial: Replicating existing objects in your Amazon S3 buckets with S3 Batch Replication (Replica di oggetti esistenti nei bucket Amazon S3 con S3 Batch Replication)

Hosting di video e siti Web

- Tutorial: Hosting di video in streaming on demand con Amazon S3, Amazon CloudFront ed Amazon Route 53
- Esercitazione: configurazione di un sito Web statico su Amazon S3
- Tutorial: Configurazione di un sito Web statico utilizzando un dominio personalizzato registrato con Route 53

Elaborazione di dati

- Tutorial: trasformazione dei dati per l'applicazione con S3 Object Lambda
- Tutorial: rilevamento e oscuramento dei dati PII con S3 Object Lambda e Amazon Comprehend
- Tutorial: utilizzo di S3 Object Lambda per aggiungere filigrane alle immagini in modo dinamico man mano che vengono recuperate
- Tutorial: transcodifica in batch dei video con Operazioni in batch S3

Protezione dei dati

- Tutorial: Verifica dell'integrità dei dati in Amazon S3 con checksum aggiuntivi
- Tutorial: Replica dei dati all'interno e tra di essi utilizzando S3 Replication Regioni AWS
- Tutorial: Protezione dei dati su Amazon S3 da eliminazioni accidentali o bug delle applicazioni mediante le funzionalità S3 di controllo delle versioni, blocco degli oggetti e replica
- Tutorial: Replicating existing objects in your Amazon S3 buckets with S3 Batch Replication (Replica di oggetti esistenti nei bucket Amazon S3 con S3 Batch Replication)

Esplora la formazione e il supporto

Puoi imparare dagli AWS esperti per migliorare le tue competenze e ottenere l'assistenza degli esperti per raggiungere i tuoi obiettivi.

- Formazione: le risorse per la formazione offrono un approccio pratico all'apprendimento di Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta AWS Training and Certification e colloqui tecnologici online di AWS.
- Forum di discussione: nel forum, puoi rivedere i post per capire quali sono le operazioni supportate da Amazon S3. Puoi anche pubblicare domande. Per ulteriori informazioni, consulta Forum di discussione.
- Supporto tecnico: in caso di ulteriori domande, puoi contattare il Supporto tecnico.

Nozioni di base su Amazon S3 con AWS CLI

È possibile utilizzare Amazon S3 con AWS Command Line Interface (AWS CLI) per lavorare con bucket per uso generico e oggetti. Un bucket è un container per oggetti o file. Un oggetto è un file e tutti i metadati che descrivono tale file.

Per memorizzare un oggetto in Amazon S3, crei un bucket e quindi carichi l'oggetto in un bucket. Quando l'oggetto si trova nel bucket, è possibile aprirlo, scaricarlo e spostarlo. Quando non hai più bisogno di un oggetto o di un bucket, puoi ripulire le tue risorse.

Con Amazon S3 paghi solo per le risorse utilizzate. Per ulteriori informazioni sulle funzionalità e sui prezzi di Amazon S3, consulta Amazon S3. Se sei un nuovo cliente Amazon S3, puoi iniziare a utilizzare Amazon S3 gratuitamente. Per ulteriori informazioni, consulta Piano gratuito AWS.

> **Note**
>
> Per ulteriori informazioni sull'uso della classe di storage Amazon S3 Express One Zone con i bucket di directory, consulta Esercitazione: nozioni di base su S3 Express One Zone e Operazioni con i bucket di directory.

Configurazione

Prima di iniziare a utilizzare AWS CLI con Amazon S3, è necessario eseguire le seguenti operazioni:

- Registrazione a un account AWS. Per istruzioni, consulta Configurazione di Amazon S3.
- Creazione di un utente con le autorizzazioni `s3:*`. Per istruzioni, consulta Configurazione di Amazon S3.
- Installazione e configurazione della AWS CLI. Per le istruzioni, consulta Installazione o aggiornamento dell'ultima versione della AWS CLI nella Guida per l'utente di AWS Command Line Interface.

Per verificare che AWS CLI sia configurata correttamente, esegui il seguente comando:

```
aws sts get-caller-identity
```

Per ulteriori informazioni, consulta get-caller-identity nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Questo comando visualizza un elenco di comandi Amazon S3 disponibili se AWS CLI è installata e configurata correttamente.

Fase 1: creare il primo bucket Amazon S3

Dopo aver configurato AWS CLI, è possibile per creare un bucket in Amazon S3. Ogni oggetto in Amazon S3 viene archiviato in un bucket. Prima di poter archiviare dati in Amazon S3, devi creare un bucket.

> **Note**
>
> Non è previsto alcun addebito per la creazione di un bucket. Vengono addebitati solo i costi per lo storage degli oggetti nel bucket e per il trasferimento degli oggetti all'interno e all'esterno del bucket. I costi che vengono addebitati sulla base agli esempi riportati nella seguente guida sono minimi (meno di $1). Per ulteriori informazioni sui costi di storage, consulta Prezzi di Amazon S3.

Per creare un bucket

1. Crea un bucket utilizzando il comando `s3api create-bucket`. Sostituisci *amzn-s3-demo-bucket* con un nome di bucket univoco e `us-east-1` con la Regione desiderata:

   ```
   aws s3api create-bucket --bucket amzn-s3-demo-bucket --region us-east-1
   ```

Per le Regioni diverse da us-east-1, è necessario specificare il vincolo di posizione:

```
aws s3api create-bucket --bucket amzn-s3-demo-bucket --region us-west-2 --create-bucket-configuration LocationConstraint=us-west-2
```

> **Note**
>
> - Una volta creato, non è possibile modificarne la regione.
> - Scegli una regione nelle tue vicinanze per ridurre al minimo la latenza e i costi o essere conforme ai requisiti normativi. Gli oggetti archiviati in una regione non la lasciano mai a meno che non vengano trasferiti esplicitamente in un'altra regione. Per un elenco delle regioni AWS di Amazon S3, consulta Endpoint del servizio AWS nella Riferimenti generali di Amazon Web Services.
> - Il nome del bucket deve:
>   - Essere univoco all'interno di una partizione. Una partizione è un raggruppamento di Regioni. AWS attualmente ha tre partizioni: `aws` (Regioni commerciali), `aws-cn` (Regioni della Cina) e `aws-us-gov` (Regioni AWS GovCloud (US)).
>   - Deve contenere da 3 a 63 caratteri
>   - Essere costituito solo da lettere minuscole, numeri, punti (.) e trattini (-). Per una migliore compatibilità, è consigliabile evitare l'utilizzo di punti (.) nei nomi dei bucket, ad eccezione dei bucket utilizzati solo per l'hosting di siti web statici.
>   - Iniziare e finire con una lettera o un numero.
> - Una volta creato il bucket, non è possibile modificarne il nome.
> - Non includere informazioni sensibili nel nome del bucket. Il nome bucket è visibile nell'URL che punta agli oggetti nel bucket.

2. Verifica che il bucket sia stato creato elencando tutti i bucket:

```
aws s3 ls
```

3. Per Proprietà dell'oggetto è possibile disabilitare o abilitare le ACL e controllare la proprietà degli oggetti caricati nel bucket.

   ACL disabilitate

Per Proprietario del bucket applicato (impostazione predefinita), le ACL sono disabilitate e il proprietario del bucket diventa automaticamente il proprietario e ha il controllo completo di ogni oggetto nel bucket.

```
aws s3api put-bucket-ownership-controls --bucket amzn-s3-demo-bucket --ownership-
controls="Rules=[{ObjectOwnership=BucketOwnerEnforced}]"
```

> **Note**
>
> Per impostazione predefinita, le ACL sono disabilitate. La maggior parte degli attuali casi d'uso in Amazon S3 non richiede più l'uso delle ACL. È consigliabile mantenere le ACL disabilitate, tranne in circostanze in cui è necessario controllare individualmente l'accesso per ciascun oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

ACL abilitate

- Per Proprietario del bucket preferito, il proprietario del bucket diventa il proprietario e ha il pieno controllo dei nuovi oggetti che altri account scrivono nel bucket con l'ACL `bucket-owner-full-control` predefinita.

  ```
  aws s3api put-bucket-ownership-controls --bucket amzn-s3-demo-bucket --ownership-
  controls="Rules=[{ObjectOwnership=BucketOwnerPreferred}]"
  ```

  Se si applica l'impostazione Proprietario del bucket preferito ed è necessario che tutti i caricamenti di Amazon S3 includano l'ACL `bucket-owner-full-control`, è possibile Richiedere l'ACL bucket-owner-full-control predefinito per le operazioni di Amazon PUT S3 (preferibilmente il proprietario del bucket) che consenta solo il caricamento di oggetti che utilizzano questa ACL.
- Per Autore dell'oggetto, l'account AWS che carica un oggetto ne diventa il proprietario, ne ha il pieno controllo e può concedere ad altri utenti l'accesso tramite ACL:

  ```
  aws s3api put-bucket-ownership-controls --bucket amzn-s3-demo-bucket --ownership-
  controls="Rules=[{ObjectOwnership=ObjectWriter}]"
  ```

> **Note**
>
> L'impostazione predefinita è Proprietario del bucket applicato. Per applicare l'impostazione predefinita e mantenere gli ACL disabilitati, è necessaria solo l'autorizzazione `s3:CreateBucket`. Per abilitare gli ACL, è necessario disporre dell'autorizzazione `s3:PutBucketOwnershipControls`.

Per verificare la corrente impostazione Proprietà dell'oggetto per il bucket:

```
aws s3api get-bucket-ownership-controls --bucket amzn-s3-demo-bucket
```

4. Per verificare che il Blocco dell'accesso pubblico sia abilitato (è abilitato per impostazione predefinita per i nuovi bucket):

```
aws s3api get-public-access-block --bucket amzn-s3-demo-bucket
```

Per impostazione predefinita, tutte e quattro le impostazioni Blocca accesso pubblico sono abilitate per i nuovi bucket. È consigliabile mantenere tutte le impostazioni abilitate, a meno che non sia necessario disattivarne una o più di una per il caso d'uso specifico. Per ulteriori informazioni sul blocco dell'accesso pubblico, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

Per abilitare Blocca accesso pubblico, utilizza il seguente comando:

```
aws s3api put-public-access-block --bucket amzn-s3-demo-bucket --public-access-
block-configuration
 "BlockPublicAcls=true,IgnorePublicAcls=true,BlockPublicPolicy=true,RestrictPublicBuckets=t
```

> **Note**
>
> Per abilitare tutte le impostazioni Blocco dell'accesso pubblico, è richiesta solo l'autorizzazione `s3:CreateBucket`. Per disattivare le impostazioni Blocco dell'accesso pubblico, è necessario disporre dell'autorizzazione `s3:PutBucketPublicAccessBlock`.

5. Per abilitare il controllo delle versioni per il bucket:

```
aws s3api put-bucket-versioning --bucket amzn-s3-demo-bucket --versioning-
configuration Status=Enabled
```

Per impostazione predefinita, la funzione Controllo delle versioni per il bucket è disabilitata. La funzione Controllo delle versioni è un modo per conservare più versioni di un oggetto nello stesso bucket. Si può utilizzare questa funzione per conservare, recuperare e ripristinare qualsiasi versione di ogni oggetto archiviato nel bucket . Con il controllo delle versioni puoi eseguire facilmente il ripristino dopo errori dell'applicazione e operazioni non intenzionali dell'utente. Per ulteriori informazioni sulla funzione Controllo delle versioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

6. Amazon S3 Object Lock protegge i nuovi oggetti dall'eliminazione o dalla sovrascrittura. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco di oggetti con Object Lock. Per abilitare Blocco di oggetti con Object Lock (richiede il controllo delle versioni del bucket):

Per un nuovo bucket:

```
aws s3api create-bucket --bucket amzn-s3-demo-bucket --region us-east-1 --object-
lock-enabled-for-bucket
```

Per un bucket esistente:

```
aws s3api put-object-lock-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket --object-lock-
configuration '{"ObjectLockEnabled": "Enabled"}'
```

Per impostare un Blocco di oggetti con Object Lock predefinito e abilitare Object Lock, puoi utilizzare:

```
aws s3api put-object-lock-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket --object-
lock-configuration '{"ObjectLockEnabled":"Enabled","Rule":{"DefaultRetention":
{"Mode":"COMPLIANCE","Days":30}}}'
```

È possibile sostituire `"COMPLIANCE"` con `"GOVERNANCE"` per una modalità meno restrittiva e regolare il numero di giorni in base alle esigenze.

> **Note**
>
> Per creare un bucket abilitato per Object Lock, sono necessarie le seguenti autorizzazioni: `s3:CreateBucket`, `s3:PutBucketVersioning` e `s3:PutBucketObjectLockConfiguration`.

7. È possibile aggiungere tag al bucket. Con l'allocazione dei costi di AWS è possibile utilizzare i tag dei bucket per annotare nella fatturazione l'utilizzo di un bucket. Un tag è una coppia chiave-valore che rappresenta un'etichetta assegnata a un bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei tag per l'allocazione dei costi per i bucket S3.

   Per aggiungere tag al bucket:

   ```
   aws s3api put-bucket-tagging --bucket amzn-s3-demo-bucket --tagging
    'TagSet=[{Key=Purpose,Value=Testing},{Key=Environment,Value=Development}]'
   ```

8. I bucket e i nuovi oggetti sono crittografati utilizzando la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (`SSE-S3`) come livello base di configurazione della crittografia. Per verificare la crittografia predefinita del bucket, utilizza il seguente comando:

   ```
   aws s3api get-bucket-encryption --bucket amzn-s3-demo-bucket
   ```

   Per il bucket è anche possibile configurare la crittografia lato server con chiavi AWS KMS (`SSE-KMS`) e la crittografia lato server a doppio livello con chiavi AWS KMS (`DSSE-KMS`). Sia la chiave gestita da AWS (`aws/s3`) che le chiavi gestite dal cliente possono essere utilizzate come chiave AWS KMS per la configurazione della crittografia `SSE-KMS` e `DSSE-KMS`. Per ulteriori informazioni sulle chiavi gestite dal cliente, consulta Chiavi gestite dal cliente e chiavi AWS nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service. Per ulteriori informazioni sulla creazione di una chiave AWS KMS, consulta Creazione di chiavi nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service.

   > **Important**
   >
   > La chiave AWS KMS deve trovarsi nella stessa Regione AWS del bucket Amazon S3. Le chiavi KMS multi-Regione non sono supportate per la crittografia dei bucket Amazon S3.

Quando configuri il bucket per utilizzare la crittografia predefinita con SSE-KMS puoi anche utilizzare le chiavi del bucket Amazon S3. Le chiavi del bucket Amazon S3 contengono il costo della crittografia riducendo il traffico delle richieste da Amazon S3 a AWS KMS. Per ulteriori informazioni, consulta Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3. Le chiavi del bucket Amazon S3 non sono supportate per DSSE-KMS. In AWS CLI, le chiavi del bucket Amazon S3 NON sono abilitate per impostazione predefinita quando si crea un nuovo bucket. Questo comportamento è diverso da quello della console in cui sono abilitate per impostazione predefinita.

Per configurare `SSE-KMS` e abilitare le chiavi del bucket Amazon S3:

```
aws s3api put-bucket-encryption --bucket amzn-s3-demo-bucket --server-side-
encryption-configuration "{\"Rules\":[{\"ApplyServerSideEncryptionByDefault
\":{\"SSEAlgorithm\":\"aws:kms\",\"KMSMasterKeyID\":\"YOUR-KMS-KEY-ARN\"},
\"BucketKeyEnabled\":true}]}"
```

Per verificare se le chiavi del bucket Amazon S3 sono abilitate per un bucket:

```
aws s3api get-bucket-encryption --bucket amzn-s3-demo-bucket
```

L'output include un campo `BucketKeyEnabled` impostato su `true` o `false`.

Per configurare `DSSE-KMS`, utilizza il seguente comando:

```
aws s3api put-bucket-encryption --bucket amzn-s3-demo-bucket --server-side-
encryption-configuration '{"Rules":[{"ApplyServerSideEncryptionByDefault":
{"SSEAlgorithm":"aws:kms:dsse","KMSMasterKeyID":"YOUR-KMS-KEY-ARN"}}]}'
```

Per ulteriori informazioni sulla crittografia predefinita, consulta Impostazione del comportamento predefinito della crittografia lato server per i bucket Amazon S3. Per ulteriori informazioni su SSE-S3, consulta Uso della crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3).

> **Important**
>
> Se usi l'opzione SSE-KMS o DSSE-KMS per la configurazione della crittografia predefinita, vengono applicate le quote di richieste al secondo (RPS) di AWS KMS. È possibile ridurre le chiamate API KMS abilitando le chiavi del bucket Amazon S3, il che

diminuisce il numero di richieste inviate a AWS KMS. Per ulteriori informazioni sulle quote AWS KMS e su come richiedere un aumento delle quote, consulta Quote nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service.

È stato creato un bucket in Amazon S3. La prossima fase consiste nel caricamento di un oggetto nel bucket.

Fase 2: Carica un oggetto nel tuo bucket

Dopo aver creato un bucket in Amazon S3, sei pronto per caricare un oggetto nel bucket. Un oggetto può essere qualsiasi tipo di file: file di testo, immagine, video e così via.

Per caricare un oggetto in un bucket

1. Crea un file di testo semplice da caricare. È anche possibile utilizzare un editor di testo o eseguire il seguente comando:

   ```
   echo 'Hello, Amazon S3!' > example.txt
   ```

2. Carica il file nel bucket utilizzando il comando s3 cp:

   ```
   aws s3 cp example.txt s3://amzn-s3-demo-bucket/
   ```

   Se il caricamento viene completato, vedrai un output simile al seguente:

   ```
   upload: ./example.txt to s3://amzn-s3-demo-bucket/example.txt
   ```

3. Verifica che l'oggetto sia stato caricato elencando il contenuto del bucket:

   ```
   aws s3 ls s3://amzn-s3-demo-bucket/
   ```

Hai caricato correttamente un oggetto nel bucket. La prossima fase consiste nel download di un oggetto.

Fase 3: donwload di un oggetto

Dopo avere caricato un oggetto in un bucket, è possibile visualizzare le informazioni sull'oggetto e scaricare l'oggetto nel computer locale.

Come scaricare un oggetto da un bucket Amazon S3

1. Per ottenere le informazioni sull'oggetto:

   ```
   aws s3api head-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key example.txt
   ```

   Questo comando restituisce i metadati sull'oggetto, tra cui il tipo di contenuto, la lunghezza del contenuto e la data dell'ultima modifica.

2. Scarica l'oggetto sul computer locale:

   ```
   aws s3 cp s3://amzn-s3-demo-bucket/example.txt downloaded-example.txt
   ```

   Se il download viene completato, vedrai un output simile al seguente:

   ```
   download: s3://amzn-s3-demo-bucket/example.txt to ./downloaded-example.txt
   ```

3. Verifica il contenuto del file scaricato:

   ```
   cat downloaded-example.txt
   ```

> **Note**
>
> - A differenza della console, AWS CLI può scaricare più oggetti contemporaneamente utilizzando i caratteri jolly o il flag `--recursive`.
> - Quando si scaricano oggetti con AWS CLI, i punti (.) alla fine dei nomi delle chiavi degli oggetti vengono conservati, a differenza della console dove vengono rimossi. Questa considerazione è importante se le chiavi degli oggetti terminano con il punto.

Esempio di download di più oggetti:

Per scaricare più oggetti da un bucket Amazon S3 con estensioni di file specifiche, utilizza il comando di copia ricorsiva con i filtri `exclude` e `include` come mostrato nell'esempio.

```
aws s3 cp s3://amzn-s3-demo-bucket/ . --recursive --exclude "*" --include "*.txt"
```

Hai scaricato correttamente il tuo oggetto. La prossima fase consiste nella copia dell'oggetto in una cartella.

Fase 4: copiare l'oggetto in una cartella

Hai aggiunto un oggetto a un bucket e hai scaricato l'oggetto. Ora, crei una cartella e copi l'oggetto nella cartella.

Per copiare un oggetto in una cartella

1. In Amazon S3, le cartelle sono rappresentate dai prefissi nelle chiavi degli oggetti. Crea una "cartella" copiando un oggetto con prefisso:

   ```
   aws s3 cp s3://amzn-s3-demo-source-bucket/example.txt s3://amzn-s3-demo-destination-bucket/favorite-files/example.txt
   ```

   Se la copia viene completata, vedrai un output simile al seguente:

   ```
   copy: s3://amzn-s3-demo-source-bucket/example.txt to s3://amzn-s3-demo-destination-bucket/favorite-files/example.txt
   ```

2. Verifica che l'oggetto sia stato copiato elencando il contenuto della cartella:

   ```
   aws s3 ls s3://amzn-s3-demo-destination-bucket/favorite-files/
   ```

Hai copiato correttamente l'oggetto in una cartella. La prossima fase consiste nell'eliminare gli oggetti e il bucket.

Fase 5: eliminare gli oggetti e il bucket

Quando non hai più bisogno di un oggetto o di un bucket, ti consigliamo di eliminarlo per evitare ulteriori addebiti. Se hai completato questa procedura dettagliata iniziale come esercizio di apprendimento e non hai intenzione di utilizzare il bucket o gli oggetti, ti consigliamo di eliminare il bucket in modo che non si accumulino più addebiti.

Prima di eliminare il bucket, devi svuotare il bucket o eliminare gli oggetti nel bucket. Una volta eliminati gli oggetti e il bucket non sono più disponibili.

Se desideri continuare a utilizzare lo stesso nome di bucket, è consigliabile eliminare gli oggetti o svuotare il bucket senza eliminarlo. Dopo aver eliminato un bucket, il nome diventa disponibile per il riutilizzo. Tuttavia, un altro account AWS potrebbe creare un bucket con lo stesso nome prima che tu possa riutilizzarlo.

Eliminazione di un oggetto

Se desideri scegliere quali oggetti eliminare senza svuotare tutti gli oggetti dal bucket, puoi eliminare un oggetto.

Elimina un oggetto specifico:

```
aws s3 rm s3://amzn-s3-demo-bucket/example.txt
```

Se l'eliminazione viene completata, vedrai un output simile al seguente:

```
delete: s3://amzn-s3-demo-bucket/example.txt
```

Svuotamento del bucket

Se intendi eliminare il bucket, è necessario prima svuotarlo, eliminando così tutti gli oggetti, le versioni e gli indicatori di eliminazione presenti al suo interno.

Per svuotare un bucket

> **Important**
>
> Lo svuotamento del bucket non può essere annullato. Gli oggetti aggiunti al bucket mentre l'azione di svuotamento del bucket è in corso verranno eliminati.

1. Opzione 1: per i bucket più piccoli, utilizza il comando `rm` con il flag `--recursive` per eliminare tutti gli oggetti presenti nel bucket:

   ```
   aws s3 rm s3://amzn-s3-demo-bucket --recursive
   ```

   Questo comando elimina tutti gli oggetti nel bucket, inclusi quelli nelle cartelle.

> **Note**
>
> Se il bucket contiene molti oggetti o oggetti di grandi dimensioni, questo comando potrebbe restituire un timeout. Per i bucket con grandi quantità di dati, utilizza la regola del ciclo di vita Amazon S3 per far scadere gli oggetti nei bucket.

Opzione 2: utilizza le regole del ciclo di vita Amazon S3 (consigliate per bucket di grandi dimensioni).

Per i bucket con molti oggetti oppure oggetti di grandi dimensioni, utilizza una regola del ciclo di vita Amazon S3 per far scadere ed eliminare automaticamente tutti gli oggetti. Attendi l'elaborazione della regola del ciclo di vita (questa operazione può richiedere fino a 24 ore). Per ulteriori informazioni sull'utilizzo delle regole del ciclo di vita per eliminare il contenuto dei bucket, consulta Come posso svuotare un bucket Amazon S3 utilizzando una regola di configurazione del ciclo di vita?

2. Verifica che il bucket sia vuoto:

```
aws s3 ls s3://amzn-s3-demo-bucket
```

3. Se il bucket ha il controllo delle versioni abilitato, utilizza i seguenti comandi per eliminare gli oggetti con controllo delle versioni e gli indicatori di eliminazione.

   Rimuovi gli oggetti con controllo delle versioni:

```
aws s3api delete-objects --bucket amzn-s3-demo-bucket --delete "$(aws s3api list-
object-versions --bucket amzn-s3-demo-bucket --output json --query='{Objects:
 Versions[].{Key:Key,VersionId:VersionId}}')"
```

   Rimuovi gli indicatori di eliminazione:

```
aws s3api delete-objects --bucket amzn-s3-demo-bucket --delete "$(aws s3api list-
object-versions --bucket amzn-s3-demo-bucket --output json --query='{Objects:
 DeleteMarkers[].{Key:Key,VersionId:VersionId}}')"
```

4. Verifica che il bucket sia vuoto, senza gli oggetti con controllo delle versioni e gli indicatori di eliminazione:

```
aws s3api list-object-versions --bucket amzn-s3-demo-bucket
```

L'output non deve mostrare alcun oggetto con controllo delle versioni o indicatore di eliminazione rimanente.

Eliminazione del bucket

Dopo aver svuotato il bucket o eliminato tutti gli oggetti dal bucket, è possibile eliminarlo.

> **Important**
>
> L'eliminazione di un bucket non può essere annullata. I nomi dei bucket sono univoci. Se elimini il bucket, un altro utente AWS può utilizzare il nome. Se desideri continuare a utilizzare lo stesso nome di bucket, non eliminare il bucket. Invece, svuota il bucket e conservalo.

Come eliminare il bucket

1. Elimina il bucket:

```
aws s3api delete-bucket --bucket amzn-s3-demo-bucket
```

2. Verifica che il bucket sia stato eliminato elencando tutti i bucket:

```
aws s3 ls
```

Passaggi successivi

Negli esempi precedenti hai appreso come eseguire alcune attività di base di Amazon S3 utilizzando AWS CLI.

I seguenti argomenti illustrano i percorsi di apprendimento che puoi sfruttare per acquisire una maggiore conoscenza di Amazon S3 in modo da implementarlo nelle tue applicazioni.

- Conoscere i casi d'uso comuni
- Controllo dell'accesso a bucket e oggetti
- Proteggere e monitorare lo storage

- Sviluppo con Amazon S3
- Conoscere i casi d'uso comuni
- Esplora la formazione e il supporto

L'elenco seguente mostra i comandi AWS CLI più comuni per Amazon S3:

- cp: copia file o oggetti tra il file system locale e Amazon S3 o tra posizioni di Amazon S3
- ls: elenca gli oggetti Amazon S3 e i prefissi comuni in un bucket e un prefisso specificati
- mb: crea un bucket Amazon S3
- mv: sposta file o oggetti tra il file system locale e Amazon S3 o tra posizioni di Amazon S3
- presign: genera un URL prefirmato per un oggetto Amazon S3 che consente l'accesso temporaneo senza credenziali AWS
- rb: rimuove un bucket Amazon S3 vuoto È possibile utilizzare il flag `--force` per svuotare ed eliminare automaticamente un bucket con contenuti in un unico comando. Questa operazione non può essere annullata.
- rm: elimina oggetti da Amazon S3
- sync: sincronizza le directory e i prefissi Amazon S3 copiando in modo ricorsivo i file nuovi e aggiornati dalla directory di origine alla destinazione.
- website: configura un bucket come sito web statico

Per ulteriori informazioni sui comandi AWS CLI per Amazon S3, consulta le seguenti risorse:

- s3: comandi Amazon S3 di alto livello che semplificano le operazioni comuni
- s3api: accesso diretto a tutte le operazioni API Amazon S3
- s3control: accesso diretto a tutte le operazioni API Amazon S3 Control

Creazione, configurazione e utilizzo di bucket per uso generico Amazon S3

Per memorizzare i tuoi dati in Amazon S3, lavori con risorse denominate bucket e oggetti. Un bucket è un container per oggetti o file. Un oggetto è un file e tutti i metadati che descrivono tale file.

Per memorizzare un oggetto in Amazon S3, crei un bucket e quindi carichi l'oggetto in un bucket. Quando l'oggetto si trova nel bucket, è possibile aprirlo, scaricarlo e spostarlo. Quando non hai più bisogno di un oggetto o di un bucket, puoi ripulire le tue risorse.

Gli argomenti di questa sezione forniscono una panoramica dell'utilizzo dei bucket per uso generico in Amazon S3. Includono informazioni sulla denominazione, sulla creazione, sull'accesso e sull'eliminazione di bucket per uso generico. Per ulteriori informazioni sulla visualizzazione degli oggetti in un bucket, consulta Organizzare, elencare e utilizzare gli oggetti.

Sono disponibili diversi tipi di bucket Amazon S3. Prima di creare un bucket, accertati di scegliere il tipo di bucket più adatto ai requisiti dell'applicazione e delle prestazioni. Per ulteriori informazioni sui vari tipi di bucket e sui casi d'uso appropriati per ogni tipo, consulta Bucket.

> **Note**
>
> Per ulteriori informazioni sull'uso della classe di storage Amazon S3 Express One Zone con i bucket di directory, consulta S3 Express One Zone e Operazioni con i bucket di directory.

> **Note**
>
> Con Amazon S3 paghi solo per le risorse utilizzate. Per ulteriori informazioni sulle funzionalità e sui prezzi di Amazon S3, consulta Amazon S3. Se sei un nuovo cliente Amazon S3, puoi iniziare a utilizzare Amazon S3 gratuitamente. Per ulteriori informazioni, consulta Piano gratuito AWS.

Argomenti

- Panoramica dei bucket per uso generico
- Modelli comuni di bucket per uso generico per la creazione di applicazioni su Amazon S3
- Regole di denominazione dei bucket per uso generico

- Quote, restrizioni e limitazioni dei bucket per uso generico
- Accesso a un bucket per uso generico Amazon S3
- Creazione di un bucket per uso generico
- Visualizzazione delle proprietà di un bucket per uso generico S3
- Elenco di bucket per uso generico Amazon S3
- Eliminazione del contenuto di un bucket per uso generico
- Eliminazione di un bucket per uso generico
- Montaggio di un bucket Amazon S3 come file system locale
- Operazioni con Storage Browser per Amazon S3
- Configurazione di trasferimenti veloci e sicuri di file con Amazon S3 Transfer Acceleration
- Utilizzo dei bucket per uso generico con pagamento a carico del richiedente per archiviazione e trasferimenti di dati

Panoramica dei bucket per uso generico

Per caricare i dati (foto, video, documenti ecc.) su Amazon S3, è necessario creare prima un bucket S3 in una delle Regioni AWS.

Sono disponibili diversi tipi di bucket Amazon S3. Prima di creare un bucket, accertati di scegliere il tipo di bucket più adatto ai requisiti dell'applicazione e delle prestazioni. Per ulteriori informazioni sui vari tipi di bucket e sui casi d'uso appropriati per ogni tipo, consulta Bucket.

Le sezioni seguenti forniscono ulteriori informazioni sui bucket per uso generico, comprese le regole di denominazione dei bucket, le quote e i dettagli di configurazione dei bucket. Per un elenco di restrizioni e limitazioni relative ai bucket Amazon S3, consulta Quote, restrizioni e limitazioni dei bucket per uso generico.

Argomenti

- Panoramica dei bucket per uso generico
- Modelli comuni di bucket per uso generico
- Permissions
- Gestione dell'accesso pubblico ai bucket per uso generico
- Gestione dell'accesso pubblico ai bucket per uso generico
- Opzioni di configurazione dei bucket per uso generico

- Operazioni su bucket per uso generico
- Monitoraggio delle prestazioni dei bucket per uso generico

Panoramica dei bucket per uso generico

Ogni oggetto è contenuto in un bucket. Ad esempio, se l'oggetto denominato `photos/puppy.jpg` è archiviato nel bucket per uso generico `amzn-s3-demo-bucket` nella Regione Stati Uniti occidentali (Oregon), è indirizzabile tramite l'URL `https://amzn-s3-demo-bucket.s3.us-west-2.amazonaws.com/photos/puppy.jpg`. Per ulteriori informazioni, consulta Accesso a un bucket.

- Le quote dei bucket per uso generico per le Regioni commerciali possono essere visualizzate e gestite solo da Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale).
- Le quote dei bucket per scopi generici AWS GovCloud (US) possono essere visualizzate e gestite solo da AWS GovCloud (Stati Uniti occidentali).

In termini di implementazione, i bucket e gli oggetti sono AWS risorse e Amazon S3 ti APIs consente di gestirli. Ad esempio, è possibile creare un bucket e caricare oggetti utilizzando l'API di Amazon S3. Per eseguire queste operazioni è possibile utilizzare anche la console di Amazon S3. La console utilizza Amazon S3 APIs per inviare richieste ad Amazon S3.

Questa sezione descrive come utilizzare i bucket per uso generico. Per informazioni sull'utilizzo di oggetti, consulta Panoramica degli oggetti di Amazon S3.

Amazon S3 supporta bucket globali generici, il che significa che ogni nome di bucket deve essere univoco all'interno di una partizione. Account AWS Regioni AWS Una partizione è un raggruppamento di regioni. AWS attualmente ha tre partizioni: `aws` (Regioni standard), `aws-cn` (Regioni della Cina) e `aws-us-gov` (AWS GovCloud (US)).

Una volta creato il bucket per uso generico, il nome del bucket non può essere utilizzato da un altro Account AWS nella stessa partizione fino a quando il bucket non viene eliminato. Non dovresti fare affidamento su specifiche convenzioni di denominazione dei bucket per scopi di verifica della disponibilità o della sicurezza. Per le linee guida sulla denominazione dei bucket, consulta Regole di denominazione dei bucket per uso generico.

Amazon S3 crea i bucket nella regione specificata. Per ridurre la latenza, minimizzare i costi o soddisfare i requisiti normativi, scegli Regione AWS quello più vicino a te dal punto di vista

geografico. Ad esempio, se risiedi in Europa, potrebbe risultare vantaggiosa la creazione di bucket nella regione Europa (Irlanda) o Europa (Francoforte). Per un elenco delle regioni di Amazon S3, consulta Regioni ed endpoint in Riferimenti generali AWS .

> **Note**
>
> Gli oggetti che appartengono a un bucket creato in una regione specifica Regione AWS non lasciano mai quella regione, a meno che non li trasferiate esplicitamente in un'altra regione. Ad esempio, gli oggetti archiviati nella regione Europa (Irlanda) non lasceranno mai tale regione.

Modelli comuni di bucket per uso generico

Quando si costruiscono applicazioni su Amazon S3, è possibile utilizzare bucket univoci per uso generico per separare diversi set di dati o carichi di lavoro. A seconda del caso d'uso, esistono diversi modelli di progettazione e best practice per l'utilizzo dei bucket per uso generico. Per ulteriori informazioni, consulta Modelli comuni di bucket per uso generico per la creazione di applicazioni su Amazon S3.

Permissions

Puoi utilizzare Utente root dell'account AWS le tue credenziali per creare un bucket generico ed eseguire qualsiasi altra operazione di Amazon S3. Tuttavia, si consiglia di non utilizzare le credenziali utente root dell' Account AWS per effettuare richieste, ad esempio per creare un bucket. Crea invece un utente AWS Identity and Access Management (IAM) e concedigli accesso completo (per impostazione predefinita, gli utenti non hanno autorizzazioni).

Questi utenti sono indicati come amministratori. Puoi utilizzare le credenziali utente amministratore, anziché le credenziali utente root del tuo account, per interagire AWS ed eseguire attività, come creare un bucket, creare utenti e concedere loro autorizzazioni.

Per ulteriori informazioni, consulta Credenziali di Utente root dell'account AWS e credenziali utente IAM nelle sezioni Riferimenti generali AWS e Best practice relative alla sicurezza di IAM della Guida per l'utente di IAM.

Chi crea una risorsa possiede Account AWS quella risorsa. Ad esempio, se crei un utente IAM nel tuo Account AWS e concedi all'utente l'autorizzazione a creare un bucket, l'utente può creare un bucket.

Tuttavia, l'utente non è il proprietario del bucket: il bucket è di proprietà dell' Account AWS a cui appartiene l'utente. L'utente necessita di un'autorizzazione aggiuntiva da parte del proprietario delle risorse per eseguire qualsiasi altra operazione sul bucket. Per ulteriori informazioni sulla gestione delle autorizzazioni per le risorse Amazon S3, consulta Identity and Access Management per Amazon S3.

Gestione dell'accesso pubblico ai bucket per uso generico

L'accesso pubblico è concesso a bucket e oggetti di uso generale tramite policy relative ai bucket, liste di controllo degli accessi (ACLs) o entrambe. Amazon S3 offre impostazioni per il blocco dell'accesso pubblico per semplificare la gestione dell'accesso pubblico alle risorse Amazon S3. Le impostazioni di Amazon S3 Block Public Access possono sovrascrivere le policy ACLs e bucket in modo da poter applicare limiti uniformi all'accesso pubblico a queste risorse. Puoi applicare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico a singoli bucket o a tutti i bucket nell'account.

Per garantire che l'accesso pubblico sia bloccato per tutti i bucket per uso generico Amazon S3 e relativi oggetti, tutte e quattro le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico sono abilitate per impostazione predefinita quando si crea un nuovo bucket. Ti consigliamo di attivare tutte e quattro le impostazioni per Blocco dell'accesso pubblico anche per il tuo account. Queste impostazioni bloccano l'accesso pubblico per tutti i bucket correnti e futuri.

Prima di applicare queste impostazioni, verifica che le applicazioni funzionino correttamente senza accesso pubblico. Se è richiesto un certo livello di accesso pubblico ai bucket o agli oggetti, ad esempio per ospitare un sito Web statico come descritto in Hosting di un sito Web statico tramite Amazon S3, puoi personalizzare le impostazioni individuali in funzione dei casi d'uso di storage. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

Tuttavia, è altamente consigliabile mantenere l'impostazione Blocco dell'accesso pubblico abilitata. Se desideri mantenere abilitate tutte e quattro le impostazioni Block Public Access e ospitare un sito Web statico, puoi utilizzare Amazon CloudFront Origin Access Control (OAC). Amazon CloudFront offre le funzionalità necessarie per configurare un sito Web statico sicuro. I siti Web statici Amazon S3 supportano solo gli endpoint HTTP. Amazon CloudFront utilizza lo storage durevole di Amazon S3 fornendo al contempo intestazioni di sicurezza aggiuntive, come HTTPS. HTTPS aggiunge sicurezza crittografando una normale richiesta HTTP e proteggendo contro o più comuni attacchi informatici.

Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Guida introduttiva a un sito Web statico sicuro nella Amazon CloudFront Developer Guide.

> **Note**
>
> Se viene visualizzato `Error` quando si elencano i bucket per uso generico e le relative impostazioni di accesso pubblico, è possibile che non siano disponibili le autorizzazioni necessarie. Assicurati di disporre delle seguenti autorizzazioni aggiunte alla policy utente o del ruolo:
>
> ```
> s3:GetAccountPublicAccessBlock
> s3:GetBucketPublicAccessBlock
> s3:GetBucketPolicyStatus
> s3:GetBucketLocation
> s3:GetBucketAcl
> s3:ListAccessPoints
> s3:ListAllMyBuckets
> ```
>
> In alcuni rari casi, le richieste possono anche non riuscire a causa di un'interruzione della Regione AWS .

Gestione dell'accesso pubblico ai bucket per uso generico

Puoi aggiungere tag ai bucket Amazon S3 per classificare e tenere traccia dei AWS costi o per il controllo degli accessi. Puoi utilizzare i tag come tag di allocazione dei costi per tenere traccia dei costi di archiviazione in AWS Billing and Cost Management. Puoi anche utilizzare i tag per il controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC), per scalare le autorizzazioni di accesso e concedere l'accesso ai bucket S3 in base ai relativi tag.

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di tag con bucket S3 per uso generico

Opzioni di configurazione dei bucket per uso generico

Amazon S3 supporta varie opzioni di configurazione del bucket per uso generico. Ad esempio, è possibile configurare il bucket per l'hosting di siti Web, aggiungere una configurazione per la gestione del ciclo di vita degli oggetti nel bucket e configurare il bucket per la registrazione di tutti gli accessi al bucket. Amazon S3 supporta risorse secondarie per l'archiviazione e la gestione delle informazioni di configurazione del bucket. È possibile utilizzare l'API Amazon S3 per creare e gestire queste risorse secondarie. Tuttavia, puoi anche utilizzare la console o il. AWS SDKs

> **Note**
>
> Sono disponibili anche configurazioni a livello di oggetto. Ad esempio, è possibile configurare autorizzazioni a livello di oggetto configurando la lista di controllo accessi (ACL) specifica per quell'oggetto.

In questo caso, si parla di risorse secondarie in quanto esistono nel contesto di un bucket o oggetto specifico. Nella tabella sottostante sono elencate le risorse secondarie che consentono di gestire le configurazioni specifiche per bucket.

Risorsa secondaria	Descrizione
cors (cross-origin resource sharing)	È possibile configurare il bucket per consentire richieste multiorigine. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della funzionalità Cross-Origin Resource Sharing (CORS).
event notification	È possibile abilitare il bucket per l'invio di notifiche di specifici eventi del bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Notifiche di eventi Amazon S3.
lifecycle	È possibile definire le regole del ciclo di vita per gli oggetti nel bucket che hanno un ciclo di vita ben definito. Ad esempio, è possibile definire una regola per archiviare gli oggetti un anno dopo la creazione o eliminare un oggetto 10 anni dopo la creazione. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti.
posizione	Quando crei un bucket, specifichi Regione AWS dove vuoi che Amazon S3 crei il bucket. Amazon S3 archivia queste informazioni nella risorsa secondaria della posizione e fornisce un'API per il recupero di queste informazioni.
logging	La registrazione consente di tenere traccia delle richieste di accesso al bucket. Ogni record del log di accesso contiene i dettagli su una singola richiesta di accesso, ad esempio il richiedente, il nome del bucket, l'ora della richiesta, l'operazione della richiesta, lo stato della risposta e un eventuale

Risorsa secondaria	Descrizione
	codice di errore. Il log di accesso può essere utile nei controlli di accesso e di sicurezza. Può essere utile anche per comprendere la base clienti e la fattura Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione delle richieste con registrazione dell'accesso al server.
blocco degli oggetti	Per utilizzare il blocco oggetti S3, è necessario abilitarlo per un bucket. Facoltativamente, è anche possibile configurare una modalità e un periodo di conservazione predefiniti che verranno applicati ai nuovi oggetti inseriti nel bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco di oggetti con Object Lock.
policy e ACL (lista di controllo accessi)	Tutte le risorse (come bucket e oggetti) sono private per impostazione predefinita. Amazon S3 supporta opzioni di policy del bucket e liste di controllo accessi (ACL) per la concessione e la gestione delle autorizzazioni a livello di bucket. Amazon S3 archivia le informazioni sulle autorizzazioni nelle risorse secondarie di policy e acl. Per ulteriori informazioni, consulta Identity and Access Management per Amazon S3.
replica	La replica è la copia asincrona e automatica degli oggetti di vari bucket nelle stesse o in diverse Regioni AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Replica di oggetti all'interno e tra le Regioni.
requestPayment	Per impostazione predefinita, chi crea Account AWS il bucket (il proprietario del bucket) paga per i download dal bucket. Attraverso questa risorsa secondaria, il proprietario del bucket può specificare che il download sarà addebitato alla persona che lo richiede. Amazon S3 fornisce un'API per la gestione di questa risorsa secondaria. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei bucket per uso generico con pagamento a carico del richiedente per archiviazione e trasferimenti di dati.

Risorsa secondaria	Descrizione
tagging	Puoi aggiungere tag ai bucket Amazon S3 per classificare e tenere traccia dei AWS costi o per il controllo degli accessi. Puoi utilizzare i tag come tag di allocazione dei costi per tenere traccia dei costi di archiviazione in AWS Billing and Cost Management. Puoi anche utilizzare i tag per il controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC), per scalare le autorizzazioni di accesso e concedere l'accesso ai bucket S3 in base ai relativi tag. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di tag con bucket S3 per uso generico.
transfer acceleration	Transfer Acceleration permette di trasferire i file in modo rapido, semplice e sicuro su lunghe distanze tra il client e un bucket S3. Transfer Acceleration sfrutta le edge location distribuite a livello globale di Amazon CloudFront. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di trasferimenti veloci e sicuri di file con Amazon S3 Transfer Acceleration.
versioning	La funzione Versioni multiple aiuta a eseguire il ripristino in caso di sovrascritture ed eliminazioni accidentali. Si consiglia l'uso della funzione Versioni multiple come best practice per ripristinare gli oggetti eliminati o sovrascritti per errore. Per ulteriori informazioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.
website	È possibile configurare il bucket per l'hosting di siti Web statici. Amazon S3 archivia questa configurazione creando una risorsa secondaria website. Per ulteriori informazioni, consulta Hosting di un sito Web statico tramite Amazon S3.

Operazioni su bucket per uso generico

La progettazione ad alta disponibilità di Amazon S3 si basa sulle operazioni get, put, list e delete. Poiché le operazioni sui bucket per uso generico funzionano su uno spazio di risorse globale e centralizzato, è consigliabile evitare di creare, eliminare o configurare i bucket sul percorso del codice ad alta disponibilità dell'applicazione. È preferibile creare, eliminare o configurare i bucket durante le distinte attività di routine di inizializzazione o di configurazione, che vengono eseguite con frequenza minore.

Monitoraggio delle prestazioni dei bucket per uso generico

Quando si utilizzano applicazioni e processi aziendali critici che si basano su risorse AWS , è importante monitorare e ricevere gli avvisi per il sistema. Il monitoraggio dei dati può aiutare a mantenere l'affidabilità, la disponibilità e le prestazioni di Amazon S3 e delle tue AWS soluzioni. Esistono diversi AWS servizi che puoi utilizzare per raccogliere e aggregare metriche e log per i tuoi bucket S3.

A seconda del caso d'uso, puoi scegliere il AWS servizio più adatto alle esigenze della tua organizzazione per eseguire il debug di problemi, monitorare i dati, ottimizzare i costi di archiviazione o risolvere problemi multipunto. Esempio:

- Per migliorare le prestazioni delle applicazioni che utilizzano S3: configura CloudWatch allarmi per monitorare i dati di storage, le metriche di replica o le metriche delle richieste.
- Per pianificare l'utilizzo dell'archiviazione, ottimizzare i costi di archiviazione o per conoscere la quantità di spazio di archiviazione disponibile nell'intera organizzazione: utilizzare Amazon S3 Storage Lens. In alternativa, è possibile utilizzare S3 Storage Lens per migliorare i dati delle prestazioni, abilitando i parametri avanzati o utilizzando le metriche dei codici di stato dettagliati per ottenere i numeri delle richieste riuscite o non riuscite.
- Per una vista unificata dell'integrità operativa: pubblicare le metriche di utilizzo e attività di S3 Storage Lens in una dashboard Amazon CloudWatch.

> **Note**
>
> L'opzione di Amazon CloudWatch pubblicazione è disponibile per i dashboard di S3 Storage Lens aggiornati a metriche e consigli avanzati. Puoi abilitare l'opzione di CloudWatch pubblicazione per una configurazione del dashboard nuova o esistente in S3 Storage Lens.

- Per ottenere un registro delle azioni intraprese da un utente, un ruolo o un AWS servizio: configura i AWS CloudTrail log. Puoi anche utilizzare AWS CloudTrail i log per esaminare le chiamate API per Amazon S3 come eventi.
- Per ricevere le notifiche relative a quando si verificano determinati eventi nel bucket S3: configurare le notifiche eventi di Amazon S3.
- Per ottenere registrazioni dettagliate delle richieste effettuate a un bucket S3: configurare i log di accesso S3.

Per un elenco di tutti i diversi AWS servizi che puoi utilizzare per monitorare i tuoi dati, consulta Logging and monitoring in Amazon S3.

Modelli comuni di bucket per uso generico per la creazione di applicazioni su Amazon S3

Quando si costruiscono applicazioni su Amazon S3, è possibile utilizzare bucket univoci per uso generico per separare diversi set di dati o carichi di lavoro. Quando crei applicazioni che servono agli utenti finali o a diversi gruppi di utenti, utilizza le nostre best practice per creare applicazioni che possano sfruttare al meglio le funzionalità e la scalabilità di Amazon S3.

> **Important**
>
> È consigliabile creare nomi di bucket per uso generico che non siano prevedibili. Non scrivere codice ipotizzando che il nome del bucket scelto sia disponibile, a meno che tu non abbia già creato il bucket. Un metodo per creare nomi di bucket non prevedibili è quello di aggiungere un Globally Unique Identifier (GUID) al nome del bucket, ad esempio `amzn-s3-demo-bucket-a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111`. Per ulteriori informazioni sulle regole di denominazione dei bucket per uso generico, consulta Regole di denominazione dei bucket per uso generico.

Argomenti

- Modello di bucket per uso generico multi-tenant
- Bucket-per-use modello

Modello di bucket per uso generico multi-tenant

Con i bucket multi-tenant, si crea un singolo bucket per uso generico per un team o un carico di lavoro. Si utilizzano prefissi S3 univoci per organizzare gli oggetti memorizzati nel bucket. Un prefisso è una stringa di caratteri all'inizio del nome della chiave dell'oggetto. Un prefisso può essere di qualsiasi lunghezza, soggetto alla lunghezza massima del nome della chiave dell'oggetto (1.024 byte). Puoi pensare ai prefissi come un modo per organizzare i dati in modo simile alle directory. Tuttavia, i prefissi non sono directory.

Ad esempio, per memorizzare le informazioni sulle città, si potrebbe organizzarle per continente, poi per paese, quindi per provincia o stato. Poiché questi nomi in genere non contengono punteggiatura, è possibile selezionare la barra (/) come delimitatore. Gli esempi seguenti mostrano l'uso di prefissi per organizzare i nomi delle città in base al continente, al paese e poi alla provincia o allo stato, utilizzando un delimitatore a barra (/).

- Europe/France/NouvelleA-Aquitaine/Bordeaux
- Nord America/Canada/Quebec/Montreal
- Nord America/USA/Washington/Bellevue
- Nord America/USA/Washington/Seattle

Questo modello scala in modo ottimale quando si hanno centinaia di set di dati univoci all'interno di un bucket per uso generico. Con i prefissi è possibile organizzare e raggruppare facilmente questi set di dati.

Tuttavia, un potenziale svantaggio del modello di bucket per uso generico multi-tenant è dato dal fatto che molte funzionalità a livello di bucket S3, come la crittografia predefinita del bucket, il controllo delle versioni S3 e i pagamenti a carico del richiedente S3, sono impostate a livello di bucket e non a livello di prefisso. Se i diversi set di dati all'interno del bucket multi-tenant hanno requisiti unici, l'impossibilità di configurare a livello di prefisso molte funzionalità che sono a livello di bucket S3 può rendere difficile specificare le impostazioni corrette per ciascun set di dati. Inoltre, in un bucket multi-tenant, l'allocazione dei costi può diventare complessa in quanto si dedica tempo a comprendere l'archiviazione, le richieste e il trasferimento dei dati associati a prefissi specifici.

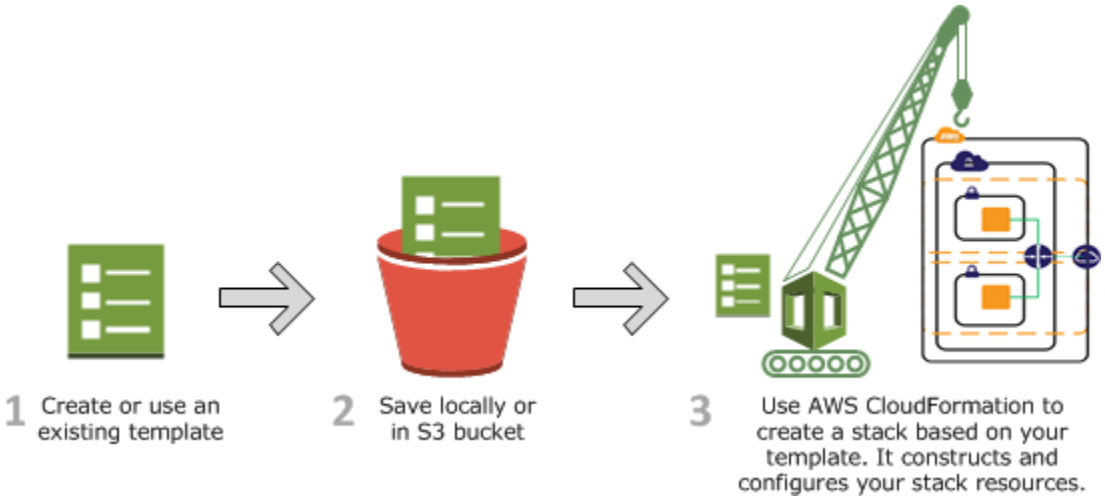
Bucket-per-use modello

Con il bucket-per-use pattern, crei un bucket generico per ogni set di dati, utente finale o team distinto. Poiché è possibile configurare le caratteristiche a livello di bucket S3 per ciascuno di questi bucket, è possibile utilizzare questo modello per configurare impostazioni uniche a livello di bucket.

Ad esempio, è possibile configurare funzioni come la crittografia predefinita del bucket, il controllo delle versioni S3 e i pagamenti a carico del richiedente S3 in modo personalizzato per il set di dati in ciascun bucket. L'utilizzo di un bucket per ciascun set di dati, utente finale o team distinto può anche aiutare a semplificare le strategie di gestione degli accessi e di allocazione dei costi.

Un potenziale svantaggio di questa strategia è la necessità di gestire potenzialmente migliaia di bucket. Tutti Account AWS hanno una quota predefinita di 10.000 bucket per uso generico. È possibile aumentare la quota del bucket di un account inviando una richiesta di aumento della quota. Per richiedere un aumento per i bucket per uso generico, visita la console Service Quotas.

Per gestire il bucket-per-use modello e semplificare la gestione dell'infrastruttura, è possibile utilizzare AWS CloudFormation. Puoi creare un CloudFormation modello personalizzato per il tuo pattern che definisca già tutte le impostazioni desiderate per i bucket generici S3 in modo da poter implementare e tenere traccia facilmente di eventuali modifiche all'infrastruttura. Per ulteriori informazioni, consulta AWS::S3::Bucket nella Guida per l'utente di AWS CloudFormation .



Regole di denominazione dei bucket per uso generico

Quando si crea un bucket per uso generico, è necessario considerare la lunghezza, i caratteri validi, la formattazione e l'univocità dei nomi dei bucket. Le sezioni seguenti forniscono informazioni sulla denominazione dei bucket per uso generico, comprese le regole di denominazione, le best practice e un esempio di creazione di un bucket per uso generico con un nome che include un identificatore univoco globale (GUID).

Per informazioni sui nomi delle chiavi di oggetti, consulta Creazione di nomi di chiavi di oggetti.

Per creare un bucket per uso generico, consulta the section called "Creazione di un bucket per uso generico".

Argomenti

- Regole di denominazione dei bucket per uso generico
- Esempi di nomi di bucket per uso generico
- Best practice
- Creazione di un bucket che utilizza un GUID nel nome del bucket

Regole di denominazione dei bucket per uso generico

Per la denominazione dei bucket per uso generico si applicano le seguenti regole.

- I nomi dei bucket devono avere una lunghezza compresa tra 3 (minimo) e 63 (massimo) caratteri.
- I nomi dei bucket possono essere costituiti solo da lettere minuscole, numeri, punti (`.`) e trattini (`-`).
- I nomi dei bucket devono iniziare e terminare con una lettera o un numero.
- I nomi dei bucket non devono contenere punti adiacenti.
- I nomi dei bucket non devono avere il formato di un indirizzo IP (ad esempio `192.168.5.4`).
- I nomi dei bucket non devono iniziare con il prefisso `xn--`.
- I nomi dei bucket non devono iniziare con il prefisso `sthree-`.
- I nomi dei bucket non devono iniziare con il prefisso `amzn-s3-demo-`.
- I nomi dei bucket non devono terminare con il suffisso`-s3alias`. Questo suffisso è riservato ai nomi alias dei punti di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Alias del punto di accesso.
- I nomi dei bucket non devono terminare con il suffisso`--ol-s3`. Questo suffisso è riservato ai nomi alias dei punti di accesso Lambda per oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Come utilizzare un alias in stile bucket per il punto di accesso Lambda per oggetti del bucket S3.
- I nomi dei bucket non devono terminare con il suffisso`.mrap`. Questo suffisso è riservato ai nomi dei punti di accesso multiregionali. Per ulteriori informazioni, consulta Regole per la denominazione dei punti di accesso multi-regione in Amazon S3.
- I nomi dei bucket non devono terminare con il suffisso`--x-s3`. Questo suffisso è riservato ai bucket di directory. Per ulteriori informazioni, consulta Regole di denominazione dei bucket di directory.
- I nomi dei bucket non devono terminare con il suffisso`--table-s3`. Questo suffisso è riservato ai bucket di tabelle S3. Per ulteriori informazioni, consulta Regole di denominazione di bucket di tabelle, tabelle e spazio dei nomi di Amazon S3.

- I bucket utilizzati con Accelerazione del trasferimento Amazon S3 non possono contenere punti (`.`) nel nome. Per ulteriori informazioni su Transfer Acceleration, consulta Configurazione di trasferimenti veloci e sicuri di file con Amazon S3 Transfer Acceleration.

Important

- I nomi dei bucket devono essere univoci Account AWS in tutti i punti all' Regioni AWS interno di una partizione. Una partizione è un raggruppamento di regioni. AWS attualmente ha tre partizioni: `aws` (Regioni commerciali), `aws-cn` (Regioni della Cina) e `aws-us-gov` (AWS GovCloud (US) Regioni).
- Il nome di un bucket non può essere utilizzato da un altro Account AWS nella stessa partizione finché il bucket non viene eliminato. Dopo aver eliminato un bucket, è opportuno considerare che un altro Account AWS nella stessa partizione può utilizzare lo stesso nome di bucket per un nuovo bucket e quindi può potenzialmente ricevere le richieste destinate al bucket eliminato. Per evitare che ciò accada o continuare a utilizzare lo stesso nome del bucket, non eliminare il bucket. È consigliabile eliminare il contenuto del bucket e conservarlo, bloccando le richieste di bucket in base alle esigenze. Per i bucket non più in uso, è consigliabile eliminare tutti gli oggetti del bucket per ridurre al minimo i costi e mantenere il bucket stesso.
- Quando crei un bucket generico, ne scegli il nome e il nome in cui Regione AWS crearlo. Dopo aver creato un bucket per uso generico, non è possibile modificarne il nome o la Regione.
- Non includere informazioni sensibili nel nome del bucket. Il nome del bucket è visibile in URLs quel punto agli oggetti nel bucket.

Note

Prima del 1° marzo 2018, i bucket creati nella regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) potevano avere nomi lunghi fino a 255 caratteri e con lettere maiuscole e caratteri di sottolineatura. A partire dal 1° marzo 2018, i nuovi bucket nella regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) devono essere conformi alle stesse regole applicate in tutte le altre regioni.

Esempi di nomi di bucket per uso generico

I seguenti sono esempi di nomi di bucket per uso generico con i caratteri consentiti: a-z, 0-9 e trattini (-). Il prefisso riservato `amzn-s3-demo-` viene qui utilizzato solo a scopo illustrativo. Il prefisso è riservato, pertanto non è possibile creare nomi di bucket che iniziano con `amzn-s3-demo-`.

- `amzn-s3-demo-bucket1-a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-example11111`
- `amzn-s3-demo-bucket`

I seguenti nomi di bucket di esempio sono validi ma non consigliati per usi diversi dall'hosting di siti web statici perché contengono punti (`.`):

- `example.com`
- `www.example.com`
- `my.example.s3.bucket`

I nomi dei bucket di esempio seguenti non sono validi:

- `amzn_s3_demo_bucket` (contiene caratteri di sottolineatura)
- `AmznS3DemoBucket` (contiene lettere maiuscole)
- `amzn-s3-demo-bucket-` (inizia con il prefisso `amzn-s3-demo-` e termina con un trattino)
- `example..com` (contiene due punti consecutivi)
- `192.168.5.4` (corrisponde al formato di un indirizzo IP)

Best practice

Tieni in considerazione le seguenti best practice per la denominazione dei bucket quando assegni i nomi ai bucket per uso generico.

Scegliere uno schema di denominazione dei bucket che difficilmente possa causare conflitti di denominazione

Se l'applicazione crea bucket automaticamente, scegli lo schema di denominazione dei bucket con meno probabilità di creare conflitti di denominazione. Assicurati che la logica dell'applicazione scelga un nome del bucket diverso nel caso in cui il nome del bucket sia già in uso.

Aggiungi identificatori univoci globali () GUIDs ai nomi dei bucket

È consigliabile creare nomi di bucket non prevedibili. Non scrivere il codice presupponendo che il nome del bucket scelto sia disponibile a meno il bucket non sia stato personalmente creato. Un metodo per creare nomi di bucket non prevedibili consiste nell'aggiungere un identificatore univoco globale (GUID) al nome del bucket, ad esempio `amzn-s3-demo-bucket-a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-example11111`. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Creazione di un bucket che utilizza un GUID nel nome del bucket".

Evitare l'uso di punti (`.`) nei nomi dei bucket

Per una migliore compatibilità, è consigliabile evitare l'utilizzo di punti (`.`) nei nomi dei bucket, ad eccezione dei bucket utilizzati solo per l'hosting di siti web statici. Se includi punti nel nome di un bucket, non puoi utilizzare l' virtual-host-styleindirizzamento tramite HTTPS, a meno che non esegui la convalida del certificato da te stesso. I certificati di sicurezza utilizzati per l'hosting virtuale dei bucket non funzionano per i bucket con punti nei nomi.

Questa limitazione non influisce sui bucket utilizzati per l'hosting di siti web statici, poiché l'hosting di siti web statici è disponibile solo su HTTP. Per ulteriori informazioni sull' virtual-host-styleindirizzamento, consulta. Hosting virtuale di bucket per uso generico Per ulteriori informazioni sull'hosting di siti Web statici, consulta Hosting di un sito Web statico tramite Amazon S3.

Scegli un nome pertinente

Quando assegni un nome a un bucket, ti consigliamo di scegliere un nome che sia rilevante per te o la tua attività. Evita di utilizzare nomi associati ad altri. Ad esempio, evita di utilizzare `AWS` o `Amazon` nel nome del bucket.

Non eliminare i bucket in modo da poter riutilizzare i nomi dei bucket

Se un bucket è vuoto, puoi eliminarlo. Dopo l'eliminazione di un bucket, il nome diventa disponibile per un nuovo utilizzo. Tuttavia, non è garantito che si possa riutilizzare il nome immediatamente o in futuro. Potrebbe essere necessario qualche minuto prima di poter riutilizzare il nome di un bucket eliminato. Inoltre, un altro utente Account AWS potrebbe creare un bucket con lo stesso nome prima di poter riutilizzare il nome.

Dopo aver eliminato un bucket per uso generico, tieni presente che un altro Account AWS nella stessa partizione può utilizzare lo stesso nome di bucket per un nuovo bucket e quindi può potenzialmente ricevere le richieste destinate al bucket eliminato. Per evitare che ciò accada o continuare a utilizzare lo stesso nome del bucket per uso generico, non eliminare il bucket per uso generico. È consigliabile eliminare il contenuto del bucket e conservarlo, bloccando le richieste di bucket in base alle esigenze.

Creazione di un bucket che utilizza un GUID nel nome del bucket

Gli esempi seguenti mostrano come creare un bucket per uso generico che utilizza un GUID alla fine del nome del bucket.

Usando il AWS CLI

L' AWS CLI esempio seguente crea un bucket generico nella regione () Stati Uniti occidentali (California settentrionale) con un nome di bucket di esempio che utilizza un identificatore univoco globale (GUID`us-west-1`). Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
aws s3api create-bucket \
    --bucket amzn-s3-demo-bucket1$(uuidgen | tr -d - | tr '[:upper:]' '[:lower:]' ) \
    --region us-west-1 \
    --create-bucket-configuration LocationConstraint=us-west-1
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

L'esempio seguente mostra come creare un bucket con un GUID alla fine del nome del bucket nella Regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) (`us-east-1`) utilizzando AWS SDK for Java. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate. Per informazioni su altri AWS SDKs, consulta Tools to Build on AWS.

```
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.Bucket;
import com.amazonaws.services.s3.model.CreateBucketRequest;

import java.util.List;
import java.util.UUID;

public class CreateBucketWithUUID {
    public static void main(String[] args) {
        final AmazonS3 s3 =
 AmazonS3ClientBuilder.standard().withRegion(Regions.US_EAST_1).build();
        String bucketName = "amzn-s3-demo-bucket" +
 UUID.randomUUID().toString().replace("-", "");
        CreateBucketRequest createRequest = new CreateBucketRequest(bucketName);
        System.out.println(bucketName);
```

```
        s3.createBucket(createRequest);
    }
}
```

Quote, restrizioni e limitazioni dei bucket per uso generico

Un bucket Amazon S3 per uso generico è di proprietà di chi lo ha Account AWS creato. La proprietà del bucket non è trasferibile ad un altro account.

Quote dei bucket

Per impostazione predefinita, puoi creare fino a 10.000 bucket generici ciascuno. Account AWS Per richiedere un aumento della quota per i bucket per uso generico, visita la console Service Quotas.

Important

Si consiglia vivamente di utilizzare solo richieste `ListBuckets` impaginate. Le richieste non impaginate di `ListBuckets` sono supportate solo per Account AWS impostato sulla quota predefinita di 10.000 bucket per uso generico. Se si dispone di una quota di bucket per uso generico approvata superiore a 10.000, è necessario inviare richieste `ListBuckets` impaginate per elencare i bucket del proprio account. Tutte le `ListBuckets` richieste non impaginate verranno rifiutate Account AWS con una quota di bucket generica superiore a 10.000.

Note

È necessario utilizzare quanto segue Regioni AWS per visualizzare la quota, l'utilizzo dei bucket o richiedere un aumento dei bucket generici presenti nel proprio. Account AWS

- Le quote dei bucket per uso generico per le Regioni commerciali possono essere visualizzate e gestite solo da Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale).
- Le quote dei bucket per uso generico AWS GovCloud (US) possono essere visualizzate e gestite solo da (Stati Uniti occidentali). AWS GovCloud

Per informazioni sulle quote di servizio, consulta Quote di servizio AWS in Riferimenti generali di Amazon Web Services.

Limiti su oggetti e bucket

Non esiste alcun limite alle dimensioni massime del bucket o al numero di oggetti che è possibile archiviare in un bucket. È possibile archiviare tutti gli oggetti in un unico bucket oppure organizzarli in diversi bucket. Tuttavia, non puoi creare un bucket da un altro bucket.

Regole di denominazione dei bucket

Quando crei un bucket, ne scegli il nome e il nome in cui Regione AWS crearlo. Una volta creato, non potrai più modificarne il nome o la regione. Per ulteriori informazioni sulla denominazione dei bucket, consulta Regole di denominazione dei bucket per uso generico.

Accesso a un bucket per uso generico Amazon S3

Puoi accedere ai tuoi bucket Amazon S3 per uso generico utilizzando la console Amazon S3 o AWS SDKs l'API REST di Amazon S3. AWS Command Line Interface Ogni metodo di accesso a un bucket per uso generico S3 supporta casi d'uso specifici. Per ulteriori informazioni, consultare le sezioni indicate di seguito.

Argomenti

- Casi d'uso
- Console Amazon S3
- AWS CLI
- AWS SDKs
- API REST di Amazon S3
- Hosting virtuale di bucket per uso generico

Casi d'uso

A seconda del caso d'uso del bucket per uso generico Amazon S3, esistono diversi metodi consigliati per accedere ai dati sottostanti nei bucket. L'elenco seguente include casi d'uso comuni per l'accesso ai dati.

- Siti Web statici: con Amazon S3 puoi ospitare un sito Web statico. Per questo caso d'uso, configuri un bucket per uso generico S3 in modo che funzioni come un sito web. Per un esempio che illustra

le fasi di hosting di un sito Web su Amazon S3, consulta Esercitazione: configurazione di un sito Web statico su Amazon S3.

Per ospitare un sito Web statico con impostazioni di sicurezza come Block Public Access abilitate, consigliamo di utilizzare Amazon CloudFront con Origin Access Control (OAC) e di implementare intestazioni di sicurezza aggiuntive, come HTTPS. Per ulteriori informazioni, consulta Guida introduttiva a un sito Web statico protetto.

> **Note**
>
> Amazon S3 supporta sia lo stile con hosting virtuale che lo stile path per l'accesso statico ai siti Web. URLs Poiché è possibile accedere ai bucket utilizzando lo stile path e lo stile ospitato virtualmente URLs, ti consigliamo di creare bucket con nomi di bucket conformi al DNS. Per ulteriori informazioni, consulta Quote, restrizioni e limitazioni dei bucket per uso generico.

- Set di dati condivisi: quando si scala su Amazon S3, è comune adottare un modello multi-tenant, in cui si assegnano diversi clienti finali o unità aziendali a prefissi univoci all'interno di un bucket per uso generico condiviso. Utilizzando i Punti di accesso Amazon S3, puoi suddividere una policy bucket di grandi dimensioni in policy di punti di accesso separate e discrete per ogni applicazione che deve accedere al set di dati condiviso. Questo approccio rende più semplice concentrarsi sulla creazione della giusta policy di accesso per un'applicazione, senza interrompere le attività di tutte le altre applicazioni all'interno del set di dati condiviso. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dell'accesso a set di dati condivisi con punti di accesso.
- Carichi di lavoro con throughput elevato: Mountpoint per Amazon S3 è un client di file open source con throughput elevato per il montaggio di un bucket per uso generico Amazon S3 come file system locale. Con Mountpoint, le applicazioni possono accedere agli oggetti archiviati in Amazon S3 tramite operazioni sui file system, quali apertura e lettura. Mountpoint converte automaticamente queste operazioni in chiamate API a oggetti S3, offrendo alle applicazioni l'accesso all'archiviazione elastica e alla velocità di trasmissione effettiva di Amazon S3 tramite un'interfaccia di file. Per ulteriori informazioni, consulta Montaggio di un bucket Amazon S3 come file system locale.
- Punti di accesso multi-Regione: i punti di accesso multi-Regione di Amazon S3 forniscono un endpoint globale che le applicazioni possono utilizzare per eseguire le richieste provenienti da bucket per uso generico S3 situati in Regioni AWS diverse. È possibile utilizzare punti di accesso multiregionali per creare applicazioni multiregionali con la stessa architettura utilizzata in una singola Regione ed eseguirle ovunque nel mondo. Anziché inviare richieste sulla rete Internet

pubblica, i punti di accesso multi-regione offrono la resilienza di rete integrata con l'accelerazione delle richieste basate su Internet ad Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione del traffico multi-regione con punti di accesso multi-regione.

- Secure Shell (SSH) File Transfer Protocol (SFTP): se stai cercando di trasferire in modo sicuro dati sensibili su Internet, puoi utilizzare un server compatibile con SFTP con il tuo bucket Amazon S3 per uso generico. AWS SFTP è un protocollo di rete che supporta tutte le funzionalità di sicurezza e autenticazione di SSH. Questo protocollo ti permette di avere un controllo granulare sull'identità, le autorizzazioni e le chiavi degli utenti, ma se preferisci puoi utilizzare le policy IAM per gestire gli accessi. Per associare un server abilitato per SFTP al tuo bucket Amazon S3, assicurati prima di creare un server abilitato per SFTP. Quindi, è possibile impostare gli account utente e associare il server a un bucket per uso generico Amazon S3. Per una procedura dettagliata di questo processo, consulta AWS Transfer for SFTP — Servizio SFTP completamente gestito per Amazon S3 nei blog.AWS

Console Amazon S3

La console è un'interfaccia utente basata sul Web per la gestione di Amazon S3 AWS e delle risorse. Con la console Amazon S3 è possibile accedere facilmente a un bucket e modificarne le proprietà. Attraverso l'interfaccia utente della console, è possibile eseguire quasi tutte le operazioni sul bucket senza dover scrivere alcun codice.

Se ti sei registrato a Account AWS, puoi accedere alla console Amazon S3 accedendo alla console Amazon S3 e scegliendo S3 dalla home page della console Amazon S3. Puoi anche utilizzare questo link per accedere direttamente a. https://console.aws.amazon.com/s3/

AWS CLI

Puoi utilizzarlo AWS CLI per impartire comandi o creare script dalla riga di comando del sistema per eseguire attività AWS (incluso S3). Ad esempio, se devi accedere a più bucket, puoi risparmiare tempo utilizzandoli AWS CLI per automatizzare le attività comuni e ripetitive. La possibilità di scrivere e di ripetere azioni comuni è una necessità che le aziende considerano frequentemente quando crescono.

AWS CLIFornisce comandi per un ampio set di. Servizi AWS AWS CLI È supportato su Windows, macOS e Linux. Per iniziare, consulta la Guida per l'utente di AWS Command Line Interface .
Per ulteriori informazioni sui comandi per Amazon S3, consulta s3api e s3control nella pagina di riferimento dei comandi della AWS CLI .

AWS SDKs

AWS fornisce SDKs (kit di sviluppo software) costituiti da librerie e codice di esempio per vari linguaggi e piattaforme di programmazione (Java, Python, Ruby, .NET, iOS, Android e così via). AWS SDKs Forniscono un modo conveniente per creare l'accesso programmatico a S3 e. AWS Amazon S3 è un servizio REST. Puoi inviare richieste ad Amazon S3 utilizzando le librerie AWS SDK, che racchiudono l'API REST di Amazon S3 sottostante e semplificano le attività di programmazione. Ad esempio, SDKs si occupano di attività come il calcolo delle firme, la firma crittografica delle richieste, la gestione degli errori e il ritentativo automatico delle richieste. Per informazioni su AWS SDKs, incluso come scaricarli e installarli, consulta Tools for. AWS

Ogni interazione con Amazon S3 è autenticata o anonima. Se si utilizza il AWS SDKs, le librerie calcolano la firma per l'autenticazione a partire dalle chiavi fornite. Per ulteriori informazioni su come effettuare richieste ad Amazon S3, consulta Esecuzione di richieste.

API REST di Amazon S3

L'architettura di Amazon S3 è ideata per essere indipendente dal linguaggio di programmazione e per utilizzare le interfacce supportate da AWS per archiviare e recuperare oggetti. Puoi accedere a S3 e AWS a livello di programmazione utilizzando l'API REST di Amazon S3. L'API REST è un'interfaccia HTTP per Amazon S3. Con l'API REST, uilizzi le richieste HTTP standard per creare, recuperare ed eliminare bucket e oggetti.

Per utilizzare l'API REST, puoi servirti di qualunque kit di strumenti in grado di supportare HTTP. Puoi anche utilizzare un browser per recuperare gli oggetti, purché siano leggibili in modo anonimo.

Poiché l'API REST utilizza codici di stato e intestazioni HTTP standard, i kit di strumenti e i browser standard funzionano come previsto. In alcune aree sono state aggiunte funzionalità ad HTTP, ad esempio le intestazioni per il supporto del controllo accessi. Le nuove funzionalità sono state in tali casi aggiunte in modo da essere conformi allo stile di utilizzo di HTTP standard.

Se effettui chiamate API REST direttamente dall'applicazione in uso, devi scrivere il codice per calcolare la firma e aggiungerlo alla richiesta. Per ulteriori informazioni su come effettuare richieste ad Amazon S3, consulta Esecuzione di richieste nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Hosting virtuale di bucket per uso generico

L'hosting virtuale è la pratica di servire più siti Web da un unico server Web. Un modo per differenziare i siti nelle richieste REST API di Amazon S3 consiste nell'utilizzare il nome host

apparente dell'URI della richiesta anziché semplicemente la parte del nome del percorso dell'URI. Una richiesta REST Amazon S3 ordinaria specifica un bucket utilizzando il primo componente delimitato da barre del percorso dell'URI della richiesta. È possibile invece utilizzare l'hosting virtuale di Amazon S3 per un bucket per uso generico in una chiamata REST API utilizzando l'intestazione HTTP `Host`. In pratica, Amazon S3 interpreta `Host` come se la maggior parte dei bucket fosse accessibile immediatamente per alcuni tipi di richieste all'indirizzo `https://`*`bucket-name`*`.s3.`*`region-code`*`.amazonaws.com`. Per un elenco completo degli endpoint e delle Regioni Amazon S3, consulta la sezione relativa a endpoint e quote di Amazon S3 nella Riferimenti generali di Amazon Web Services.

L'hosting virtuale ha anche altri vantaggi. Assegnando al bucket il nome del dominio registrato e rendendo tale nome un alias DNS per Amazon S3, è possibile personalizzare completamente l'URL delle risorse Amazon S3, ad esempio, `http://my.`*`bucket-name`*`.com/`. Puoi anche pubblicare nella directory root del server virtuale del bucket. Questa possibilità può essere importante in quanto molte applicazioni esistenti cercano i file in questa ubicazione standard. Ad esempio, `favicon.ico`, `robots.txt` e `crossdomain.xml` dovrebbero trovarsi tutti nella directory root.

> **Important**
>
> Quando si utilizzano bucket per uso generico in stile hosting virtuale con SSL, il certificato jolly SSL esamina solo i bucket che non contengono punti (`.`). Per risolvere questa limitazione, utilizzare HTTP o scrivere una logica di verifica del certificato personalizzata. Per ulteriori informazioni, consulta Amazon S3 Path Deprecation Plan (Piano di obsolescenza del percorso Amazon S3) in AWS News Blog.

Argomenti

- Richieste in stile percorso
- Richieste in stile hosting virtuale
- Specifica del bucket nell'intestazione HTTP Host
- Esempi
- Personalizzazione di Amazon URLs S3 con record CNAME
- Come associare un nome host a un bucket Amazon S3
- Limitazioni
- Compatibilità con le versioni precedenti

Richieste in stile percorso

Attualmente, Amazon S3 supporta sia gli URL in stile hosting virtuale che quelli in stile percorso in tutte le Regioni AWS. Tuttavia, path-style URLs verrà interrotto in futuro. Per ulteriori informazioni, consulta la seguente nota importante.

In Amazon S3, path-style URLs utilizza il seguente formato:

```
https://s3.region-code.amazonaws.com/bucket-name/key-name
```

Ad esempio, se hai creato un bucket denominato `amzn-s3-demo-bucket1` nella regione Stati Uniti occidentali (Oregon) e vuoi accedere all'oggetto `puppy.jpg` in quel bucket, puoi utilizzare il seguente URL in stile percorso:

```
https://s3.us-west-2.amazonaws.com/amzn-s3-demo-bucket1/puppy.jpg
```

Important

Aggiornamento (23 settembre 2020): per assicurarci che i clienti abbiano il tempo necessario per passare allo stile ospitato virtualmente URLs, abbiamo deciso di ritardare l'obsolescenza di path-style. URLs Per ulteriori informazioni, consulta Piano di obsolescenza del percorso Amazon S3 - Il resto della storia nel Blog AWS News.

Warning

Quando ospitate contenuti di siti Web a cui sarà possibile accedere da un browser Web, evitate di utilizzare path-style URLs, che potrebbe interferire con lo stesso modello di sicurezza di origine del browser. Per ospitare i contenuti del sito Web, ti consigliamo di utilizzare gli endpoint del sito Web S3 o una distribuzione. CloudFront Per ulteriori informazioni, consulta Endpoint del sito Web e distribuisci un'applicazione a pagina singola basata su React su Amazon S3 e CloudFront nei Perspective Guidance Patterns.AWS

Richieste in stile hosting virtuale

In un URI in stile hosting virtuale, il nome del bucket fa parte del nome del dominio nell'URL.

Lo stile di hosting virtuale di Amazon S3 utilizza il seguente formato: URLs

```
https://bucket-name.s3.region-code.amazonaws.com/key-name
```

In questo esempio, `amzn-s3-demo-bucket1` è il nome del bucket, Stati Uniti occidentali (Oregon) è la regione e `puppy.png` è il nome della chiave:

```
https://amzn-s3-demo-bucket1.s3.us-west-2.amazonaws.com/puppy.png
```

Specifica del bucket nell'intestazione HTTP **`Host`**

Purché la richiesta `GET` non utilizzi l'endpoint SSL, è possibile specificare il bucket per la richiesta utilizzando l'intestazione HTTP `Host`. L'intestazione `Host` in una richiesta REST viene interpretata come indicato di seguito:

- Se l'intestazione `Host` viene omessa o ha un valore `s3.region-code.amazonaws.com`, il bucket per la richiesta sarà il primo componente delimitato da barre del percorso dell'URI della richiesta e la chiave per la richiesta sarà composta dai restanti componenti dell'URI della richiesta. Questo è il metodo ordinario, mostrato nel primo e nel secondo esempio di questa sezione. È possibile omettere l'intestazione `Host` solo per le richieste HTTP 1.0.
- Altrimenti, se il valore dell'intestazione `Host` termina con `.s3.region-code.amazonaws.com`, il nome del bucket è il componente principale del valore dell'intestazione `Host` fino a `.s3.region-code.amazonaws.com`. La chiave per la richiesta è l'URI della richiesta. Questa interpretazione espone i bucket come sottodomini di `.s3.region-code.amazonaws.com`, come mostrano il terzo e il quarto esempio in questa sezione.
- Altrimenti, il bucket per la richiesta è il valore in caratteri minuscoli dell'intestazione `Host` e la chiave per la richiesta è l'URI della richiesta. Questa interpretazione è utile nei casi in cui il nome DNS è stato registrato come nome del bucket e configurato il nome come alias del nome canonico (CNAME) per Amazon S3. La procedura per registrare i nomi di dominio e configurare i record DNS CNAME esula dall'ambito di questa guida, ma il risultato è mostrato nell'esempio finale di questa sezione.

Esempi

Questa sezione fornisce esempi e richieste. URLs

Example— Stile del percorso e richieste URLs

In questo esempio viene utilizzato:

- Nome bucket - `example.com`
- Regione - Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale)
- Nome chiave - `homepage.html`

Di seguito è riportato l'URL:

```
http://s3.us-east-1.amazonaws.com/example.com/homepage.html
```

Di seguito è riportata la richiesta:

```
GET /example.com/homepage.html HTTP/1.1
Host: s3.us-east-1.amazonaws.com
```

Di seguito è riportata la richiesta con HTTP 1.0 e senza intestazione `Host`:

```
GET /example.com/homepage.html HTTP/1.0
```

Per informazioni sui nomi compatibili con DNS, consulta Limitazioni. Per ulteriori informazioni sulle chiavi, consultare Chiavi.

Example— Hosted virtuale URLs : stile e richieste

In questo esempio viene utilizzato:

- Nome bucket - `amzn-s3-demo-bucket1`
- Regione - Europa (Irlanda)
- Nome chiave - `homepage.html`

Di seguito è riportato l'URL:

```
http://amzn-s3-demo-bucket1.s3.eu-west-1.amazonaws.com/homepage.html
```

Di seguito è riportata la richiesta:

```
GET /homepage.html HTTP/1.1
Host: amzn-s3-demo-bucket1.s3.eu-west-1.amazonaws.com
```

Example- metodo alias CNAME

Per utilizzare questo metodo, è necessario configurare il nome DNS come un alias CNAME per *bucket-name*.s3.us-east-1.amazonaws.com. Per ulteriori informazioni, consulta Personalizzazione di Amazon URLs S3 con record CNAME.

In questo esempio viene utilizzato:

- Nome bucket - example.com
- Nome chiave - homepage.html

Di seguito è riportato l'URL:

```
http://www.example.com/homepage.html
```

Di seguito è riportato l'esempio:

```
GET /homepage.html HTTP/1.1
Host: www.example.com
```

Personalizzazione di Amazon URLs S3 con record CNAME

A seconda delle esigenze, è possibile che non desideri che s3.*region-code*.amazonaws.com venga visualizzato sul tuo sito Web o sul tuo servizio. Se ad esempio ospiti le immagini del sito Web su Amazon S3, è possibile che tu preferisca http://images.example.com/ anziché http://images.example.com.s3.us-east-1.amazonaws.com/. È possibile fare riferimento a qualsiasi bucket con un nome compatibile con DNS come indicato di seguito: http://*BucketName*.s3.*Region*.amazonaws.com/[*Filename*], ad esempio, http://images.example.com.s3.us-east-1.amazonaws.com/mydog.jpg. Utilizzando CNAME, è possibile associare images.example.com a un nome host Amazon S3 in modo che l'URL precedente diventi http://images.example.com/mydog.jpg.

Il nome del bucket deve corrispondere esattamente al CNAME. Ad esempio, se crei un CNAME per associare images.example.com a images.example.com.s3.us-east-1.amazonaws.com, http://images.example.com/filename e http://images.example.com.s3.us-east-1.amazonaws.com/filename saranno identici.

Il record DNS di CNAME dovrebbe assegnare al nome del dominio il nome host in stile hosting virtuale appropriato come alias. Se ad esempio il nome del bucket e il nome del dominio

sono `images.example.com` e il bucket si trova nella regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale), il record CNAME dovrebbe assegnare l'alias a `images.example.com.s3.us-east-1.amazonaws.com`.

```
images.example.com CNAME    images.example.com.s3.us-east-1.amazonaws.com.
```

Amazon S3 utilizza il nome host per determinare il nome del bucket. Quindi il nome del bucket e CNAME devono essere gli stessi. Si supponga ad esempio di avere configurato `www.example.com` come CNAME per `www.example.com.s3.us-east-1.amazonaws.com`. Quando accedi a `http://www.example.com`, Amazon S3 riceve una richiesta simile alla seguente:

Example

```
GET / HTTP/1.1
Host: www.example.com
Date: date
Authorization: signatureValue
```

Amazon S3 vede solo il nome host originale `www.example.com` e non rileva la mappatura CNAME usata per risolvere la richiesta.

È possibile utilizzare qualsiasi endpoint Amazon S3 in un alias CNAME. Ad esempio, `s3.ap-southeast-1.amazonaws.com` può essere utilizzato negli alias CNAME. Per ulteriori informazioni sugli endpoint, consulta Endpoint della richiesta nella Guida di riferimento delle API di Amazon S3. Per creare un sito Web statico utilizzando un dominio personalizzato, consulta Tutorial: Configurazione di un sito Web statico utilizzando un dominio personalizzato registrato con Route 53

> **Important**
>
> Quando utilizzi custom URLs with CNAMEs, dovrai assicurarti che esista un bucket corrispondente per ogni record CNAME o alias che configuri. Ad esempio, se si creano voci DNS per `www.example.com` e `login.example.com` per pubblicare contenuti Web utilizzando S3, è necessario creare entrambi i bucket `www.example.com` e `login.example.com`.
>
> Quando viene configurato un record CNAME o alias che punta a un endpoint S3 senza un bucket corrispondente, qualsiasi AWS utente può creare quel bucket e pubblicare contenuti con l'alias configurato, anche se la proprietà non è la stessa.

Per lo stesso motivo, si consiglia di modificare o rimuovere il CNAME o l'alias corrispondente quando si elimina un bucket.

Come associare un nome host a un bucket Amazon S3

Associazione di un nome host a un bucket Amazon S3 utilizzando un alias CNAME

1. Selezionare un nome host appartenente a un dominio sottoposto al proprio controllo.

   In questo esempio viene utilizzato il sottodominio `images` del dominio `example.com`.

2. Creare un bucket che corrisponda al nome host.

   In questo esempio i nomi host e del bucket sono `images.example.com`. Il nome del bucket deve corrispondere esattamente al nome host.

3. Creare un record DNS CNAME che definisca il nome host come un alias per il bucket Amazon S3.

   Ad esempio:

   ```
   images.example.com CNAME images.example.com.s3.us-west-2.amazonaws.com
   ```

   > **Important**
   >
   > Per motivi di instradamento della richiesta, il record DNS del CNAME deve essere definito esattamente come mostrato nell'esempio precedente. In caso contrario, potrebbe mostrare un funzionamento corretto ma determinare un comportamento imprevisto.

   La procedura per la configurazione dei record DNS CNAME dipende dal server o dal provider DNS. Per informazioni specifiche, consultare la documentazione del server o contattare il provider.

Limitazioni

SOAP APIs per Amazon S3 non è disponibile per i nuovi clienti e si avvicina alla fine del ciclo di vita (EOL) il 31 agosto 2025. Ti consigliamo di utilizzare l'API REST o il. AWS SDKs

Compatibilità con le versioni precedenti

Le sezioni seguenti trattano vari aspetti della compatibilità con le versioni precedenti di Amazon S3 relativi a richieste URL in stile percorso e in stile hosting virtuale.

Endpoint legacy

Alcune regioni supportano gli endpoint legacy. Potresti vedere questi endpoint nei log o AWS CloudTrail nei log di accesso al server. Per ulteriori informazioni, consulta le informazioni riportate di seguito. Per un elenco completo degli endpoint e delle regioni Amazon S3, consultare la sezione relativa a endpoint e quote di Amazon S3 nella Riferimenti generali di Amazon Web Services.

> **Important**
>
> Sebbene nei log siano presenti endpoint legacy, si consiglia di utilizzare sempre la sintassi standard dell'endpoint per accedere ai bucket.
> Lo stile di hosting virtuale di Amazon S3 utilizza il seguente formato: URLs
>
> ```
> https://bucket-name.s3.region-code.amazonaws.com/key-name
> ```
>
> In Amazon S3, path-style URLs utilizza il seguente formato:
>
> ```
> https://s3.region-code.amazonaws.com/bucket-name/key-name
> ```

s3-Regione

Alcune regioni Amazon S3 meno recenti supportano endpoint che contengono un trattino (`-`) tra `s3` e il codice della regione (ad esempio, `s3-us-west-2`) anziché un punto (ad esempio, `s3.us-west-2`). Se il tuo bucket si trova in una di queste regioni, potresti vedere il seguente formato di endpoint nei log o nei log di accesso al server: CloudTrail

```
https://bucket-name.s3-region-code.amazonaws.com
```

In questo esempio, il nome del bucket è amzn-s3-demo-bucket1 e la regione è Stati Uniti occidentali (Oregon):

```
https://amzn-s3-demo-bucket1.s3-us-west-2.amazonaws.com
```

Endpoint globale legacy

Per alcune regioni, è possibile utilizzare l'endpoint globale legacy per costruire richieste che non specificano un endpoint specifico della regione. L'endpoint globale legacy è il seguente:

```
bucket-name.s3.amazonaws.com
```

Nei log o CloudTrail nei log di accesso al server, potresti vedere richieste che utilizzano l'endpoint globale legacy. In questo esempio, il nome del bucket è `amzn-s3-demo-bucket1` e l'endpoint globale legacy è:

```
https://amzn-s3-demo-bucket1.s3.amazonaws.com
```

Richieste virtuali in stile hosting virtuale per Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale)

Le richieste effettuate con l'endpoint globale legacy sono instradate negli Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) per impostazione predefinita. Pertanto, l'endpoint globale legacy viene talvolta utilizzato al posto dell'endpoint regionale per Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale). Se crei un bucket in Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) e utilizzi l'endpoint globale, Amazon S3 instrada la richiesta a questa regione per impostazione predefinita.

Richieste in stile hosting virtuale per altre regioni

L'endpoint globale legacy viene utilizzato anche per le richieste in stile hosting virtuale nelle altre regioni supportate. Se crei un bucket in una regione lanciata prima del 20 marzo 2019 e utilizzi l'endpoint globale legacy, Amazon S3 aggiorna il record DNS per reinstradare la richiesta alla posizione corretta. Questa operazione potrebbe richiedere del tempo. Nel frattempo, viene applicata la regola di default: la richiesta in stile hosting virtuale viene inviata alla regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale). Amazon S3 quindi la reindirizza con un reindirizzamento HTTP 307 temporaneo alla regione corretta.

Per i bucket S3 nelle regioni lanciati dopo il 20 marzo 2019, il server DNS non indirizza la richiesta direttamente al luogo in cui si trova il bucket. Regione AWS Restituisce invece un errore HTTP 400 - Richiesta non valida. Per ulteriori informazioni, consulta Esecuzione di richieste nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Richieste in stile percorso

Per la regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale), è possibile utilizzare l'endpoint globale legacy per le richieste in stile percorso.

Per tutte le altre regioni, la sintassi in stile percorso richiede l'utilizzo dell'endpoint specifico della regione quando si cerca di accedere al bucket. Se tenti di accedere a un bucket con l'endpoint globale legacy o un altro endpoint diverso da quello della Regione in cui risiede il bucket, viene restituito un codice di risposta HTTP 301 di errore di reindirizzamento permanente e un messaggio che indica l'URI corretto della risorsa. Ad esempio, se utilizzi `https://s3.amazonaws.com/bucket-name` per un bucket creato nella Regione Stati Uniti occidentali (Oregon), verrà visualizzato HTTP 301 di errore di reindirizzamento permanente.

Creazione di un bucket per uso generico

Per caricare i dati su Amazon S3, innanzitutto è necessario creare un bucket per uso generico Amazon S3 in una delle Regioni AWS. Il bucket è di proprietà dell' Account AWS che lo crea. Quando si crea un bucket, è necessario scegliere il nome del bucket e una regione. Durante il processo di creazione, è possibile facoltativamente scegliere altre opzioni di gestione dell'archiviazione per il bucket.

> **Important**
>
> Dopo avere creato un bucket, non è possibile cambiare il nome del bucket, il proprietario del bucket o la Regione. Per ulteriori informazioni sulla denominazione dei bucket, consulta the section called "Regole di denominazione".

Per impostazione predefinita, puoi creare fino a 10.000 bucket generici ciascuno. Account AWS Per richiedere un aumento della quota per i bucket per uso generico, visita la console Service Quotas.

È possibile memorizzare un numero qualsiasi di oggetti in un bucket. Per un elenco di restrizioni e limitazioni relative ai bucket per uso generico Amazon S3, consulta Quote, restrizioni e limitazioni dei bucket per uso generico.

Impostazioni del bucket per uso generico

Quando si crea un bucket generico, è possibile utilizzare le seguenti impostazioni per controllare vari aspetti del comportamento del bucket:

- S3 Object Ownership — S3 Object Ownership è un'impostazione a livello di bucket Amazon S3 che puoi utilizzare sia per controllare la proprietà degli oggetti caricati nel tuo bucket sia per disabilitare o abilitare le liste di controllo degli accessi (). ACLs Per impostazione predefinita, Object Ownership

è impostata sull'impostazione applicata del proprietario di Bucket e tutte sono disabilitate. ACLs Se ACLs disabilitata, il proprietario del bucket possiede ogni oggetto nel bucket e gestisce l'accesso ai dati esclusivamente utilizzando le policy. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

- Object Lock S3: può impedire che gli oggetti Amazon S3 vengano eliminati o sovrascritti per un determinato periodo di tempo o in modo indefinito. Object Lock utilizza un modello write-once-read-many(WORM) per archiviare oggetti. È possibile utilizzare Object Lock per soddisfare i requisiti normativi che richiedono un'archiviazione WORM o per aggiungere un ulteriore livello di protezione contro le modifiche e l'eliminazione degli oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Blocco degli oggetti".
- Tag: un AWS tag è una coppia chiave-valore che contiene i metadati. I tag vengono associati alle risorse Amazon S3, ad esempio i bucket. Puoi aggiungere i tag quando crei la risorsa oppure gestire quelli di una risorsa esistente. Puoi utilizzare i tag per l'allocazione dei costi per tenere traccia dei costi di archiviazione in base al bucket tag in AWS Billing and Cost Management. Puoi anche utilizzare i tag per il controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC), per scalare le autorizzazioni di accesso e concedere l'accesso alle risorse S3 in base ai relativi tag. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di tag con bucket S3 per uso generico.

Dopo aver creato un bucket per uso generico o quando crei un bucket per uso generico utilizzando la console Amazon S3, puoi utilizzare le seguenti impostazioni per controllare altri aspetti del comportamento del bucket:

- Blocco dell'accesso pubblico S3: è una funzionalità che fornisce le impostazioni per i punti di accesso, i bucket e gli account per facilitare la gestione dell'accesso pubblico alle risorse Amazon S3. Per impostazione predefinita, nuovi bucket, access point e oggetti non consentono l'accesso pubblico. Tuttavia, gli utenti possono modificare le policy di bucket, le policy di access point o le autorizzazioni degli oggetti per consentire l'accesso pubblico. Le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico in S3 sostituiscono le policy e le autorizzazioni, in modo da limitare l'accesso pubblico a queste risorse. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Blocco dell'accesso pubblico".
- Controllo delle versioni S3: è un modo per conservare più versioni di un oggetto nello stesso bucket. Si può utilizzare questa funzione per conservare, recuperare e ripristinare qualsiasi versione di ogni oggetto archiviato nel bucket . Con la funzione Controllo delle versioni si può facilmente eseguire il ripristino dopo errori dell'applicazione e operazioni non intenzionali dell'utente. Per impostazione predefinita, il controllo delle versioni è disabilitato per i bucket. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Conservazione più versioni degli oggetti".

- Crittografia predefinita: consente di impostare il tipo di crittografia predefinito per tutti gli oggetti nel bucket. La crittografia lato server con le chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) è il livello di base della crittografia per ogni bucket di Amazon S3. Tutti i nuovi oggetti caricati in un bucket S3 vengono crittografati automaticamente con SSE-S3 come livello base di crittografia. Se desideri utilizzare un tipo diverso di crittografia predefinita, puoi specificare la crittografia lato server con AWS Key Management Service (AWS KMS) chiavi (SSE-KMS), la crittografia lato server a due livelli con AWS KMS chiavi (DSSE-KMS) o la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C) per crittografare i dati. Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione del comportamento predefinito della crittografia lato server per i bucket Amazon S3.

Puoi utilizzare la console Amazon S3, l'API REST di Amazon S3 AWS Command Line Interface ,AWS CLI() AWS SDKs o creare un bucket generico. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni necessarie per creare un bucket generico, consulta il riferimento CreateBucketall'API di Amazon Simple Storage Service.

Se riscontri problemi nella creazione di un bucket Amazon S3, consulta Come risolvere i problemi che si verificano durante la creazione di un bucket Amazon S3? su AWS re:Post.

Utilizzo della console S3

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione in cui creare un bucket.

   > **Note**
   >
   > - Una volta creato, non è possibile modificarne la regione.
   > - Scegli una regione nelle tue vicinanze per ridurre al minimo la latenza e i costi o essere conforme ai requisiti normativi. Gli oggetti archiviati in una regione non la lasciano mai a meno che non vengano trasferiti esplicitamente in un'altra regione. Per un elenco di Amazon S3 Regioni AWS, consulta gli Servizio AWS endpoint in. Riferimenti generali di Amazon Web Services

3. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
4. Scegliere Create bucket (Crea bucket). Viene visualizzata la pagina Create bucket (Crea bucket).

5. In Nome bucket, immettere il nome del bucket.

   Il nome del bucket deve:

   - Essere univoco all'interno di una partizione. Una partizione è un raggruppamento di regioni. AWS attualmente ha tre partizioni: `aws` (Regioni commerciali), `aws-cn` (Regioni della Cina) e `aws-us-gov` (AWS GovCloud (US) Regions).
   - Deve contenere da 3 a 63 caratteri
   - Essere costituito solo da lettere minuscole, numeri, punti (`.`) e trattini (`-`). Per una migliore compatibilità, è consigliabile evitare l'utilizzo di punti (`.`) nei nomi dei bucket, ad eccezione dei bucket utilizzati solo per l'hosting di siti web statici.
   - Iniziare e finire con una lettera o un numero.
   - Per l'elenco completo delle regole di denominazione dei bucket, consulta Regole di denominazione dei bucket per uso generico.

   > **Important**
   >
   > - Una volta creato il bucket, non è possibile modificarne il nome.
   > - Non includere informazioni sensibili nel nome del bucket. Il nome del bucket è visibile in URLs quel punto agli oggetti nel bucket.

6. (Facoltativo) In Configurazione generale è possibile scegliere di copiare le impostazioni di un bucket esistente nel nuovo bucket. Se non desideri copiare le impostazioni di un bucket esistente, procedi al passaggio successivo.

   > **Note**
   >
   > Questa opzione:
   >
   > - Non è disponibile in AWS CLI ed è disponibile solo nella console Amazon S3
   > - Non copia la policy di bucket dal bucket esistente nel nuovo bucket

   Per copiare le impostazioni di un bucket esistente, in Copia impostazioni da un bucket esistente, seleziona Scegli bucket. Viene visualizzata la finestra Scegli bucket. Individua il bucket con le

impostazioni da copiare e seleziona Scegli bucket. La finestra Scegli bucket si chiude e si riapre la finestra Crea bucket.

In Copia impostazioni da un bucket esistente, ora viene visualizzato il nome del bucket selezionato. Le impostazioni del nuovo bucket ora corrispondono alle impostazioni del bucket selezionato. Se desideri rimuovere le impostazioni copiate, scegli Ripristina le impostazioni predefinite. Esamina le restanti impostazioni del bucket nella pagina Crea bucket. Se non desideri apportare modifiche, puoi passare alla fase finale.

7. In Object Ownership, per disabilitare o abilitare ACLs e controllare la proprietà degli oggetti caricati nel bucket, scegli una delle seguenti impostazioni:

   ACLs disabilitato

   - Bucket owner applicato (impostazione predefinita): ACLs sono disabilitati e il proprietario del bucket possiede automaticamente e ha il pieno controllo su ogni oggetto nel bucket generico. ACLs non influiscono più sulle autorizzazioni di accesso ai dati nel bucket generico S3. Il bucket utilizza esclusivamente le policy per definire il controllo degli accessi.

     Per impostazione predefinita, ACLs sono disabilitati. La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non richiede più l'uso di. ACLs Ti consigliamo di rimanere ACLs disabilitato, tranne nei casi in cui devi controllare l'accesso per ogni oggetto singolarmente. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

   ACLs enabled

   - Proprietario del bucket preferito - Il proprietario del bucket possiede e ha il pieno controllo sui nuovi oggetti che altri account scrivono sul bucket con l'ACL `bucket-owner-full-control` predefinita.

     Se applichi l'impostazione Proprietario del bucket preferito, per richiedere che tutti i caricamenti di Amazon S3 includano l'ACL predefinita `bucket-owner-full-control`, puoi aggiungere una policy del bucket che consenta solo il caricamento di oggetti che utilizzano questa ACL.
   - Autore di oggetti: chi carica un oggetto possiede l'oggetto, ne ha il pieno controllo e può consentire ad altri utenti di accedervi tramite ACLs. Account AWS

> **Note**
>
> L'impostazione predefinita è Proprietario del bucket applicato. Per applicare l'impostazione predefinita e mantenerla ACLs disattivata, è necessaria solo l'`s3:CreateBucket`autorizzazione. Per abilitare ACLs, è necessario disporre dell'`s3:PutBucketOwnershipControls`autorizzazione.

8. In Impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per questo bucket scegli le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico che vuoi applicare al bucket.

   Per impostazione predefinita, tutte e quattro le impostazioni Blocco dell'accesso pubblico sono abilitate. È consigliabile mantenere tutte le impostazioni abilitate, a meno che non sia necessario disattivarne una o più di una per il caso d'uso specifico. Per ulteriori informazioni sul blocco dell'accesso pubblico, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

   > **Note**
   >
   > Per abilitare tutte le impostazioni Blocco dell'accesso pubblico, è richiesta solo l'autorizzazione `s3:CreateBucket`. Per disattivare le impostazioni Blocco dell'accesso pubblico, è necessario disporre dell'autorizzazione `s3:PutBucketPublicAccessBlock`.

9. (Facoltativo) Per impostazione predefinita, la funzionalità Controllo delle versioni del bucket è disabilitata. La funzione Controllo delle versioni è un modo per conservare più versioni di un oggetto nello stesso bucket. Si può utilizzare questa funzione per conservare, recuperare e ripristinare qualsiasi versione di ogni oggetto archiviato nel bucket . Con il controllo delle versioni puoi eseguire facilmente il ripristino dopo errori dell'applicazione e operazioni non intenzionali dell'utente. Per ulteriori informazioni sulla funzione Controllo delle versioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

   Per abilitare il controllo delle versioni sul bucket, scegli Abilita.

10. (Facoltativo) In Tags (Tag), puoi scegliere di aggiungere tag al bucket. Con l'allocazione dei costi di AWS è possibile utilizzare i tag dei bucket per annotare nella fatturazione l'utilizzo di un bucket. Un tag è una coppia chiave-valore che rappresenta un'etichetta assegnata a un bucket. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo dei tag per l'allocazione dei costi".

Per aggiungere un tag al bucket, inserisci un valore in Key (Chiave) e facoltativamente un valore in Value (Valore), quindi scegli Add Tag (Aggiungi tag).

11. Per configurare Crittografia predefinita, in Tipo di crittografia scegli una delle seguenti opzioni:

    - Crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3)
    - Crittografia lato server con AWS Key Management Service chiavi (SSE-KMS)
    - Crittografia lato server a doppio livello con () chiavi (DSSE-KMS) AWS Key Management Service AWS KMS

    > **Important**
    >
    > Se usi l'opzione SSE-KMS o DSSE-KMS per la configurazione della crittografia predefinita, vengono applicate le quote di richieste al secondo (RPS) di AWS KMS. Per ulteriori informazioni sulle AWS KMS quote e su come richiedere un aumento delle quote, consulta Quotas nella Developer Guide.AWS Key Management Service

    I bucket e i nuovi oggetti sono crittografati utilizzando la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) come livello base di configurazione della crittografia. Per ulteriori informazioni sulla crittografia predefinita, consulta Impostazione del comportamento predefinito della crittografia lato server per i bucket Amazon S3. Per ulteriori informazioni su SSE-S3, consulta Uso della crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3).

    Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della crittografia lato server per crittografare i dati, consulta the section called "Crittografia dei dati".

12. Se hai scelto la crittografia lato server con AWS Key Management Service chiavi (SSE-KMS) o la crittografia lato server a doppio livello con AWS Key Management Service () chiavi (DSSE-KMS), procedi come segue:AWS KMS

    a. In Chiave AWS KMS specifica la tua chiave KMS in uno dei seguenti modi:

        - Per scegliere da un elenco di chiavi KMS disponibili, scegli tra le tue chiavi KMS e scegli la tua AWS KMS keys chiave KMS dall'elenco delle chiavi disponibili.

          In questo elenco vengono visualizzate sia la chiave Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) che quella gestita dai clienti. Per ulteriori informazioni sulle chiavi gestite dal cliente,

consulta Chiavi gestite dal cliente e chiavi AWS nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

- Per specificare l'ARN della chiave KMS, scegli Inserisci l'ARN della AWS KMS key e quindi specifica l'ARN della chiave KMS nel campo visualizzato.
- Per creare una nuova chiave gestita dal cliente nella AWS KMS console, scegli Crea una chiave KMS.

  Per ulteriori informazioni sulla creazione di una AWS KMS key, consulta Creating keys nella AWS Key Management Service Developer Guide.

> **Important**
>
> Puoi utilizzare solo le chiavi KMS disponibili nello Regione AWS stesso bucket. La console Amazon S3 elenca solo le prime 100 chiavi KMS nella stessa Regione del bucket. Per utilizzare una chiave KMS non elencata, è necessario inserire l'ARN della chiave KMS. Se desideri utilizzare una chiave KMS di proprietà di un account diverso, è necessario innanzitutto disporre dell'autorizzazione richiesta per l'uso della chiave e quindi inserire l'ARN della chiave KMS. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni multi-account per le chiavi KMS, consulta Creazione di chiavi KMS utilizzabili da altri account nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service . Per ulteriori informazioni su SSE-KMS, consulta Specifica della crittografia lato server con AWS KMS (SSE-KMS). Per ulteriori informazioni su DSSE-KMS, consulta the section called "Crittografia lato server a doppio livello (DSSE-KMS)". Quando utilizzi una AWS KMS key crittografia lato server in Amazon S3, devi scegliere una chiave KMS di crittografia simmetrica. Amazon S3 supporta solo chiavi KMS di crittografia simmetriche e non chiavi KMS asimmetriche. Per ulteriori informazioni, consulta Identificazione delle chiavi KMS simmetriche e asimmetriche nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

b. Quando configuri il bucket per utilizzare la crittografia predefinita con SSE-KMS puoi anche utilizzare le chiavi del bucket S3. S3 Bucket Keys riduce il costo della crittografia diminuendo il traffico di richieste da Amazon S3 a. AWS KMS Per ulteriori informazioni, consulta Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3. Le chiavi bucket S3 non sono supportate per DSSE-KMS.

Per impostazione predefinita, le chiavi del bucket S3 sono abilitate nella console Amazon S3. È consigliabile lasciare abilitate le chiavi del bucket S3 per ridurre i costi. Per disabilitare le chiavi del bucket S3 per il bucket in uso, scegli Disabilita in Chiave del bucket.

13. (Facoltativo) Object Lock S3 aiuta a proteggere i nuovi oggetti dall'eliminazione o dalla sovrascrittura. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco di oggetti con Object Lock. Se desideri abilitare Object Lock S3, procedi come segue:

    a. Scegli Impostazioni avanzate.

    > **Important**
    >
    > Abilitando Object Lock si abilita automaticamente il controllo delle versioni per il bucket. Dopo aver abilitato e creato il bucket, è necessario anche configurare le impostazioni predefinite di conservazione e blocco legale di Object Lock nella scheda Proprietà del bucket.

    b. Se desideri attivare Object Lock, scegli Abilita, leggi l'avviso che appare e confermalo.

    > **Note**
    >
    > Per creare un bucket abilitato per Object Lock, sono necessarie le seguenti autorizzazioni: `s3:CreateBucket`, `s3:PutBucketVersioning` e `s3:PutBucketObjectLockConfiguration`.

14. Seleziona Crea bucket.

Utilizzando il AWS SDKs

Quando si utilizza il AWS SDKs per creare un bucket generico, è necessario creare un client e quindi utilizzare il client per inviare una richiesta di creazione di un bucket. Come best practice, crea il client e il bucket nella stessa Regione AWS. Se non specifichi una regione quando crei un client o un bucket, Amazon S3 utilizza la regione predefinita Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale). Se vuoi limitare la creazione del bucket a uno specifico Regione AWS, usa la chiave condition. LocationConstraint

Per creare un client per accedere a un endpoint dual-stack, devi specificare un. Regione AWS Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo degli endpoint dual-stack Amazon S3 nella documentazione

di riferimento delle API Amazon S3. Per un elenco di quelli disponibili Regioni AWS, consulta gli endpoint e le quote di Amazon Simple Storage Service nel. Riferimenti generali di AWS

Quando si crea un client, la regione viene mappata all'endpoint specifico della regione. Il client utilizza questo endpoint per comunicare con Amazon S3: `s3.region.amazonaws.com`. Se la tua regione è stata lanciata dopo il 20 marzo 2019, il tuo client e il tuo bucket devono trovarsi nella stessa regione. Puoi comunque utilizzare un client nella regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) per creare un bucket in qualsiasi regione lanciata prima del 20 marzo 2019. Per ulteriori informazioni, consulta Endpoint legacy.

Questi esempi di codice AWS SDK eseguono le seguenti attività:

- Creare un client specificando esplicitamente una Regione AWS: nell'esempio, il client utilizza l'endpoint `s3.us-west-2.amazonaws.com` per comunicare con Amazon S3. Puoi specificare qualsiasi Regione AWS. Per un elenco di Regioni AWS, consulta Regioni ed endpoint nel Riferimento AWS generale.
- Inviare una richiesta di creazione di bucket specificando solo il nome del bucket: il client invia ad Amazon S3 la richiesta di creare il bucket nella regione in cui hai creato un client.
- Recuperare le informazioni sulla posizione del bucket: Amazon S3 memorizza le informazioni sulla posizione del bucket nella risorsa secondaria posizione associata al bucket.

Per ulteriori esempi di AWS SDK ed esempi in altre lingue, consulta Utilizzo CreateBucket con un AWS SDK o una CLI nel riferimento all'API di Amazon Simple Storage Service.

Java

Per esempi di come creare un bucket con l' AWS SDK for Java, consulta Creare un bucket nell'Amazon S3 API Reference.

Quando si utilizza l' AWS SDK for Java v2, è possibile creare un bucket generico con un identificatore univoco globale (GUID) aggiunto al nome del bucket per garantire l'unicità. Utilizza `UUID.randomUUID().toString().replace("-", "")` per generare un GUID e concatenarlo al nome del bucket di base. Questo approccio aiuta a evitare conflitti di denominazione dei bucket tra tutti gli account. AWS

.NET

Per informazioni su come creare e testare un campione funzionante, consulta Guida di riferimento delle API AWS SDK per .NET versione 3.

Example

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using Amazon.S3.Util;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class CreateBucketTest
    {
        private const string bucketName = "*** bucket name ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;
        public static void Main()
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            CreateBucketAsync().Wait();
        }

        static async Task CreateBucketAsync()
        {
            try
            {
                if (!(await AmazonS3Util.DoesS3BucketExistAsync(s3Client,
 bucketName)))
                {
                    var putBucketRequest = new PutBucketRequest
                    {
                        BucketName = bucketName,
                        UseClientRegion = true
                    };

                    PutBucketResponse putBucketResponse = await
 s3Client.PutBucketAsync(putBucketRequest);
                }
                // Retrieve the bucket location.
                string bucketLocation = await FindBucketLocationAsync(s3Client);
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
```

```
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
        }
        static async Task<string> FindBucketLocationAsync(IAmazonS3 client)
        {
            string bucketLocation;
            var request = new GetBucketLocationRequest()
            {
                BucketName = bucketName
            };
            GetBucketLocationResponse response = await
 client.GetBucketLocationAsync(request);
            bucketLocation = response.Location.ToString();
            return bucketLocation;
        }
    }
}
```

Ruby

Per informazioni su come creare e testare un esempio di utilizzo, consulta AWS SDK per Ruby - Versione 3.

Example

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 bucket actions.
class BucketCreateWrapper
  attr_reader :bucket

  # @param bucket [Aws::S3::Bucket] An Amazon S3 bucket initialized with a name.
 This is a client-side object until
  #                                 create is called.
  def initialize(bucket)
    @bucket = bucket
  end
```

```
  # Creates an Amazon S3 bucket in the specified AWS Region.
  #
  # @param region [String] The Region where the bucket is created.
  # @return [Boolean] True when the bucket is created; otherwise, false.
  def create?(region)
    @bucket.create(create_bucket_configuration: { location_constraint: region })
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't create bucket. Here's why: #{e.message}"
    false
  end

  # Gets the Region where the bucket is located.
  #
  # @return [String] The location of the bucket.
  def location
    if @bucket.nil?
      'None. You must create a bucket before you can get its location!'
    else
      @bucket.client.get_bucket_location(bucket: @bucket.name).location_constraint
    end
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    "Couldn't get the location of #{@bucket.name}. Here's why: #{e.message}"
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  region = "us-west-2"
  wrapper = BucketCreateWrapper.new(Aws::S3::Bucket.new("amzn-s3-demo-bucket-
#{Random.uuid}"))
  return unless wrapper.create?(region)

  puts "Created bucket #{wrapper.bucket.name}."
  puts "Your bucket's region is: #{wrapper.location}"
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Utilizzando il AWS CLI

L' AWS CLI esempio seguente crea un bucket generico nella regione () Stati Uniti occidentali (California settentrionale) con un nome di bucket di esempio che utilizza un identificatore univoco globale (GUIDus-west-1). Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3api create-bucket \
    --bucket amzn-s3-demo-bucket1$(uuidgen | tr -d - | tr '[:upper:]' '[:lower:]' ) \
    --region us-west-1 \
    --create-bucket-configuration LocationConstraint=us-west-1
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta create-bucket nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Visualizzazione delle proprietà di un bucket per uso generico S3

È possibile visualizzare le proprietà di qualsiasi bucket Amazon S3 posseduto. Queste impostazioni includono quanto segue:

- Versioni multiple per il bucket: consente di gestire più versioni di un oggetto in un unico bucket per uso generico utilizzando il controllo delle versioni. Per default, la funzione Versioni multiple è disabilitata per un nuovo bucket. Per informazioni sull'abilitazione della funzione Versioni multiple, consulta Abilitazione della funzione Controllo delle versioni sui bucket.
- Tag: un AWS tag è una coppia chiave-valore che contiene i metadati. I tag vengono associati alle risorse Amazon S3, ad esempio i bucket. Puoi aggiungere i tag quando crei la risorsa oppure gestire quelli di una risorsa esistente. Puoi utilizzare i tag per l'allocazione dei costi per tenere traccia dei costi di archiviazione in base al bucket tag in AWS Billing and Cost Management. Puoi anche utilizzare i tag per il controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC), per scalare le autorizzazioni di accesso e concedere l'accesso alle risorse S3 in base ai relativi tag. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di tag con bucket S3 per uso generico.
- Crittografia predefinita: l'abilitazione della crittografia predefinita fornisce la crittografia automatica lato server. Amazon S3 crittografa di un oggetto prima di salvarlo su disco e lo decritta quando lo scarichi. Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione del comportamento predefinito della crittografia lato server per i bucket Amazon S3.
- Registrazione degli accessi al server: fornisce record dettagliati per le richieste effettuate al bucket per uso generico con la registrazione dei log degli accessi al server. Per impostazione

predefinita, Amazon S3 non raccoglie i log di accesso al server. Per informazioni sull'abilitazione della registrazione degli accessi al server, consulta Abilitazione della registrazione degli accessi al server Amazon S3.

- AWS CloudTrail eventi relativi ai dati: vengono utilizzati CloudTrail per registrare gli eventi relativi ai dati. Per impostazione predefinita, i trail non registrano gli eventi di dati Per gli eventi di dati sono previsti costi aggiuntivi. Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione di eventi di dati per i trail nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail .
- Notifiche degli eventi: è possibile abilitare determinati eventi di bucket per uso generico Amazon S3 per inviare messaggi di notifica a una destinazione ogni volta che si verificano gli eventi. Per ulteriori informazioni, consulta Attivazione e configurazione delle notifiche di eventi tramite la console di Amazon S3.
- Accelerazione trasferimento: permette di trasferire i file in modo rapido, semplice e sicuro su lunghe distanze tra il client e un bucket S3. Per informazioni sull'abilitazione dell'accelerazione di trasferimento, consulta Abilitazione e utilizzo di S3 Transfer Acceleration.
- Blocco oggetto: utilizza S3 Object Lock per impedire che un oggetto venga eliminato o sovrascritto per un periodo di tempo fisso o indefinito. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco di oggetti con Object Lock.
- Pagamento a carico del richiedente: questa funzione fa in modo che il pagamento delle richieste e dei trasferimenti dei dati sia a carico del richiedente anziché del proprietario del bucket per uso generico. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei bucket per uso generico con pagamento a carico del richiedente per archiviazione e trasferimenti di dati.
- Hosting sito Web statico: puoi ospitare un sito Web statico su Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Hosting di un sito Web statico tramite Amazon S3.

È possibile visualizzare le proprietà del bucket utilizzando Console di gestione AWS AWS CLI, o AWS SDKs

Utilizzo della console S3

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket del quale desideri visualizzare le proprietà.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Nella pagina Proprietà è possibile configurare le proprietà di cui sopra per il bucket.

Usando il AWS CLI

Visualizza le proprietà del bucket con AWS CLI

I comandi seguenti mostrano come utilizzare il AWS CLI per elencare diverse proprietà del bucket per uso generico.

Di seguito viene restituito l'insieme di tag associato al bucket *amzn-s3-demo-bucket1*. Per ulteriori informazioni sui tag dei bucket, consulta Utilizzo dei tag per l'allocazione dei costi per i bucket S3.

```
aws s3api get-bucket-tagging --bucket amzn-s3-demo-bucket1
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta get-bucket-tagging nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Di seguito viene restituito lo stato del controllo delle versioni associato al bucket *amzn-s3-demo-bucket1*. Per informazioni sul controllo delle versioni del bucket, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

```
aws s3api get-bucket-versioning --bucket amzn-s3-demo-bucket1
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta get-bucket-versioning nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Di seguito viene restituita la configurazione di crittografia predefinita associata al bucket *amzn-s3-demo-bucket1*. Per impostazione predefinita, tutti i bucket hanno una configurazione di crittografia predefinita che utilizza la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). Per informazioni sulla crittografia predefinita dei bucket, consulta Impostazione del comportamento predefinito della crittografia lato server per i bucket Amazon S3.

```
aws s3api get-bucket-encryption --bucket amzn-s3-demo-bucket1
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta get-bucket-encryption nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Di seguito viene restituita la configurazione di notifica associata al bucket *amzn-s3-demo-bucket1*. Per informazioni sulle notifiche di eventi relativi ai bucket, consulta Notifiche di eventi Amazon S3.

```
aws s3api get-bucket-notification-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket1
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta get-bucket-notification-configuration nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Di seguito viene restituito lo stato di accesso associato al bucket *amzn-s3-demo-bucket1*. Per informazioni sul logging dei bucket, consulta Registrazione delle richieste con registrazione dell'accesso al server.

```
aws s3api get-bucket-logging --bucket amzn-s3-demo-bucket1
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta get-bucket-logging nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Usando il AWS SDKs

Per esempi su come restituire proprietà generiche del bucket con AWS SDKs, ad esempio, controllo delle versioni, tag e altro, consulta Esempi di codice nel riferimento alle API di Amazon S3.

Per informazioni generali sull'utilizzo di diversi AWS SDKs, consulta Sviluppo con Amazon S3 utilizzando il riferimento AWS SDKs all'API di riferimento di Amazon S3.

Elenco di bucket per uso generico Amazon S3

Per restituire un elenco di bucket generici di tua proprietà, puoi utilizzare. ListBuckets Puoi elencare i tuoi bucket utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface il, o il. AWS SDKs Per `ListBuckets` le richieste che utilizzano l' AWS CLI API REST di Amazon S3, Account AWS che utilizzano la quota di servizio predefinita per i bucket (10.000 bucket), supporta sia le richieste impaginate che quelle non paginate. AWS SDKs Indipendentemente dal numero di bucket presenti nell'account, è possibile creare pagine di dimensioni comprese tra 1 e 10.000 bucket per elencare tutti i bucket. Per le richieste impaginate, le `ListBuckets` richieste restituiscono sia i nomi dei bucket che i corrispondenti per ogni bucket. Regioni AWS Gli esempi seguenti AWS Command Line Interface e quelli relativi all' AWS SDK mostrano come utilizzare l'impaginazione nella richiesta. `ListBuckets` Nota che alcuni AWS SDKs aiutano con l'impaginazione.

Permissions

Per elencare tutti i bucket per uso generico, è necessario disporre dell'autorizzazione `s3:ListAllMyBuckets`. Se si verifica un errore `HTTP Access Denied (403 Forbidden)`, consulta Risoluzione dei problemi relativi agli errori di accesso negato (403 Forbidden) in Amazon S3.

> **Important**
>
> Si consiglia vivamente di utilizzare solo richieste `ListBuckets` impaginate. Le richieste non impaginate di `ListBuckets` sono supportate solo per Account AWS impostato sulla quota predefinita di 10.000 bucket per uso generico. Se si dispone di una quota di bucket per uso generico approvata superiore a 10.000, è necessario inviare richieste `ListBuckets` impaginate per elencare i bucket del proprio account. Tutte le `ListBuckets` richieste non impaginate verranno rifiutate Account AWS con una quota di bucket generica superiore a 10.000.

Utilizzo della console S3

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nella scheda Bucket per uso generico è possibile visualizzare un elenco dei bucket per uso generico.
4. Per trovare i bucket in base al nome, inserisci il nome di un bucket nel campo Trova bucket in base al nome.

Usando il AWS CLI

Per utilizzare il AWS CLI per generare un elenco di bucket generici, è possibile utilizzare i `list-buckets` comandi `ls` or. Gli esempi seguenti mostrano come creare una richiesta `list-buckets` impaginata e una richiesta `ls` non impaginata. Per utilizzare questi esempi, sostituire il*`user input placeholders`*.

Example- Elenca tutti i bucket dell'account utilizzando ls (senza impaginazione)

Il seguente esempio di comando elenca tutti i bucket per uso generico dell'account in un'unica chiamata non impaginata. Questa chiamata restituisce un elenco di tutti i bucket dell'account (fino a 10.000 risultati):

```
$ aws s3 ls
```

Per ulteriori informazioni e esempi, consulta Elenco di bucket e oggetti.

Example- Elenca tutti i bucket dell'account utilizzando ls (con impaginazione)

Il seguente esempio di comando effettua una o più chiamate impaginate per elencare tutti i bucket per uso generico dell'account, restituendo 100 bucket per pagina:

```
$ aws s3 ls --page-size 100
```

Per ulteriori informazioni e esempi, consulta Elenco di bucket e oggetti.

Example- Elenca tutti i bucket dell'account (con impaginazione)

L'esempio seguente fornisce un comando impaginato `list-buckets` per elencare tutti i bucket per uso generico dell'account. Le opzioni `--max-items` e `--page-size` limitano il numero di bucket elencati a 100 per pagina.

```
$ aws s3api list-buckets /
    --max-items 100 /
    --page-size 100
```

Se il numero di elementi in uscita (`--max-items`) è inferiore al numero totale di elementi restituiti dalle chiamate API sottostanti, l'output include un token di continuazione, specificato dall'argomento `starting-token`, che può essere trasmesso a un comando successivo per recuperare la serie successiva di elementi. L'esempio seguente mostra come utilizzare il valore `starting-token` restituito dall'esempio precedente. È possibile specificare `starting-code` per recuperare i 100 bucket successivi.

```
$ aws s3api list-buckets /
    --max-items 100 /
    --page-size 100 /
    --starting-token eyJNYXJrZXIiOiBudWxsLCAiYm90b190cnVuY2F0ZV9hbW91bnQiOiAxfQ==
```

Example— Elenca tutti i bucket in un file Regione AWS (impaginato)

Il seguente esempio di comando utilizza il parametro `--bucket-region` per elencare fino a 100 bucket in un account che si trovano nella Regione `us-east-2`. Le richieste effettuate a un endpoint regionale diverso dal valore specificato nel parametro `--bucket-region` non sono supportate. Ad

esempio, se si vuole limitare la risposta ai propri bucket in `us-east-2`, si deve fare la richiesta a un endpoint in `us-east-2`.

```
$ aws s3api list-buckets /
    --region us-east-2 /
    --max-items 100 /
    --page-size 100 /
    --bucket-region us-east-2
```

Example- Elenca tutti i bucket che iniziano con un prefisso specifico del nome del bucket (con impaginazione)

Il seguente esempio di comando elenca fino a 100 bucket che hanno un nome che inizia con il prefisso *amzn-s3-demo-bucket*.

```
$ aws s3api list-buckets /
    --max-items 100 /
    --page-size 100 /
    --prefix amzn-s3-demo-bucket
```

Usando il AWS SDKs

I seguenti esempi mostrano come elencare i bucket per uso generico utilizzando il AWS SDKs

SDK for Python

Example— ListBuckets richiesta (impaginata)

```
import boto3

s3 = boto3.client('s3')
response = s3.list_buckets(MaxBuckets=100)
```

Example— ListBuckets risposta (impaginata)

```
import boto3

s3 = boto3.client('s3')
response =
 s3.list_buckets(MaxBuckets=1,ContinuationToken="eyJNYXJrZXIiOiBudWxsLCAiYm90b190cnVuY2F0ZVV
```

SDK for Java

Per esempi su come elencare i bucket con l' AWS SDK for Java, consulta List buckets in Amazon S3 API Reference.

SDK for Go

```
package main
import (
 "context"
 "fmt"
 "log"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/config"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/s3"
)
func main() {
 cfg, err := config.LoadDefaultConfig(context.TODO(), config.WithRegion("us-
east-2"))
 if err != nil {
  log.Fatal(err)
 }
 client := s3.NewFromConfig(cfg)
 maxBuckets := 1000
 resp, err := client.ListBuckets(context.TODO(), management
 portals3.ListBucketsInput{MaxBuckets: aws.Int32(int32(maxBuckets))})
 if err != nil {
  log.Fatal(err)
 }
 fmt.Println("S3 Buckets:")
 for _, bucket := range resp.Buckets {
     fmt.Println("- Name:", *bucket.Name)
     fmt.Println("-BucketRegion", *bucket.BucketRegion)
 }
 fmt.Println(resp.ContinuationToken == nil)
 fmt.Println(resp.Prefix == nil)
}
```

Eliminazione del contenuto di un bucket per uso generico

Puoi svuotare il contenuto di un bucket generico utilizzando la console Amazon S3 AWS SDKs, AWS Command Line Interface o AWS CLI(). Quando si elimina il contenuto di un bucket per uso

generico, si eliminano tutti gli oggetti, ma si mantiene il bucket. Lo svuotamento di un bucket non è reversibile. Anche gli oggetti aggiunti al bucket mentre l'operazione di svuotamento del bucket è in corso potrebbero essere eliminati. Tutti gli oggetti (incluse tutte le versioni degli oggetti e i marker di eliminazione) nel bucket devono essere eliminati prima che possa essere eliminato il bucket stesso.

Quando si elimina il contenuto di un bucket per uso generico che ha il controllo delle versioni S3 abilitato o sospeso, tutte le versioni di tutti gli oggetti nel bucket vengono eliminate. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di oggetti in un bucket che supporta la funzione Controllo delle versioni.

Durante l'eliminazione del contenuto del bucket, è consigliabile rimuovere anche tutti i caricamenti in più parti incompleti. Puoi utilizzare caricamenti in più parti per caricare oggetti di grandi dimensioni (fino a 50 TB) come set di componenti per migliorare la velocità di trasmissione e ripristinare più rapidamente i problemi di rete. Nei casi in cui il processo di caricamento in più parti non venga portato a termine, le parti incomplete rimangono nel bucket (in uno stato inutilizzabile). Queste parti incomplete comportano costi di archiviazione fino al termine del processo di caricamento o fino alla rimozione delle parti incomplete. Per ulteriori informazioni, consulta Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3.

Come best practice, consigliamo di configurare le regole del ciclo di vita per far scadere gli oggetti e i caricamenti in più parti incompleti più vecchi di un determinato numero di giorni. Quando crei la regola del ciclo di vita per far scadere i caricamenti in più parti incompleti, consigliamo il valore di 7 giorni come buon punto di partenza. Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione di una configurazione del ciclo di vita S3 in un bucket.

La scadenza del ciclo di vita è un processo asincrono, pertanto l'esecuzione della regola potrebbe richiedere alcuni giorni prima che il bucket sia vuoto. Dopo la prima volta che Amazon S3 esegue la regola, tutti gli oggetti idonei alla scadenza vengono contrassegnati per l'eliminazione. Non vengono più addebitati costi per gli oggetti contrassegnati per l'eliminazione. Per ulteriori informazioni, consulta Come posso svuotare un bucket Amazon S3 utilizzando una regola di configurazione del ciclo di vita?.

Utilizzo della console S3

È possibile utilizzare la console Amazon S3 per eliminare il contenuto di un bucket per uso generico, ossia eliminare tutti gli oggetti nel bucket senza eliminare il bucket.

Per svuotare un bucket S3

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/

2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket scegli l'opzione accanto al nome del bucket di cui desideri eliminare il contenuto, quindi scegli Vuoto.
4. Nella pagina Empty bucket (Svuota bucket) confermare che si desidera svuotare il bucket immettendo il nome del bucket nel campo di testo e quindi scegliere Empty (Svuota).
5. Monitorare l'avanzamento del processo di svuotamento del bucket nella pagina Svuota bucket: stato.

Usando il AWS CLI

È possibile svuotare un bucket generico utilizzando il AWS CLI solo se il bucket non ha il Bucket Versioning abilitato. Se il controllo delle versioni non è abilitato, puoi utilizzare il AWS CLI comando `rm` (remove) con il `--recursive` parametro per svuotare il bucket (o rimuovere un sottoinsieme di oggetti con un prefisso specifico per il nome della chiave).

Il comando `rm` rimuove gli oggetti con prefisso del nome della chiave `doc`, ad esempio `doc/doc1` e `doc/doc2`.

```
$ aws s3 rm s3://bucket-name/doc --recursive
```

Per rimuovere tutti gli oggetti senza specificare un prefisso, è necessario utilizzare il comando seguente.

```
$ aws s3 rm s3://bucket-name --recursive
```

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei comandi di alto livello S3 con la AWS CLI nella Guida per l'utente di AWS Command Line Interface .

> **Note**
>
> Non è possibile rimuovere oggetti da un bucket su cui è abilitata la funzione Versioni multiple. Con questo comando, Amazon S3 aggiunge un contrassegno di eliminazione quando elimini un oggetto. Per ulteriori informazioni sulla funzione Versioni multiple del bucket S3, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

Usando il AWS SDKs

È possibile utilizzare il AWS SDKs per svuotare un bucket generico o rimuovere un sottoinsieme di oggetti con un prefisso di nome chiave specifico.

Per un esempio di come svuotare un secchio utilizzando, vedi. AWS SDK for JavaEliminazione di un bucket per uso generico Il codice elimina tutti gli oggetti, indipendentemente dal fatto che sul bucket sia abilitata la funzione Versioni multiple o meno, quindi elimina il bucket. Se vuoi soltanto svuotare il bucket, accertati di avere rimosso l'istruzione che lo elimina.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di altri AWS SDKs, consulta Tools for Amazon Web Services.

Utilizzo di una configurazione del ciclo di vita

Per eliminare il contenuto di un bucket per uso generico di grandi dimensioni, ti consigliamo di utilizzare una regola di configurazione del ciclo di vita S3. La scadenza del ciclo di vita è un processo asincrono, pertanto l'esecuzione della regola potrebbe richiedere alcuni giorni prima che il bucket sia vuoto. Dopo la prima volta che Amazon S3 esegue la regola, tutti gli oggetti idonei alla scadenza vengono contrassegnati per l'eliminazione. Non vengono più addebitati costi per gli oggetti contrassegnati per l'eliminazione. Per ulteriori informazioni, consulta Come posso svuotare un bucket Amazon S3 utilizzando una regola di configurazione del ciclo di vita?.

Se si utilizza una configurazione del ciclo di vita per svuotare il bucket, tale configurazione deve includere versioni correnti e non correnti, contrassegni di eliminazione e caricamenti in più parti incompleti.

È possibile aggiungere le regole di configurazione del ciclo di vita per predisporre la scadenza di tutti gli oggetti o di un sottogruppo degli stessi con uno specifico prefisso nel nome della chiave. Ad esempio, per eliminare tutti gli oggetti in un bucket, è possibile impostare una regola del ciclo di vita per predisporre la scadenza degli oggetti il giorno successivo alla creazione degli stessi.

Amazon S3 supporta una regola per il ciclo di vita del bucket che può essere utilizzata per interrompere i caricamenti multiparti che non sono stati completati entro un determinato numero di giorni dopo l'avvio. Si consiglia di configurare questa regola del ciclo di vita per ridurre al minimo i costi di storage. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione del ciclo di vita del bucket per l'eliminazione dei caricamenti in più parti incompleti.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di una configurazione del ciclo di vita per svuotare un bucket, consulta Impostazione di una configurazione del ciclo di vita S3 in un bucket e Oggetti in scadenza.

Svuotamento di un bucket generico con configurato AWS CloudTrail

AWS CloudTrail tiene traccia degli eventi relativi ai dati a livello di oggetto in un bucket generico Amazon S3, ad esempio l'eliminazione di oggetti. Se utilizzi un bucket generico come destinazione per registrare i tuoi CloudTrail eventi e stai eliminando oggetti dallo stesso bucket, potresti creare nuovi oggetti mentre svuoti il bucket. Per evitare che ciò accada, interrompi i tuoi percorsi. AWS CloudTrail Per ulteriori informazioni su come impedire ai CloudTrail percorsi di registrare gli eventi, consulta Disattivazione della registrazione di un percorso nella Guida per l'AWS CloudTrail utente.

Un'altra alternativa per impedire che i CloudTrail percorsi vengano aggiunti al bucket consiste nell'aggiungere una dichiarazione di `s3:PutObject` negazione alla policy relativa ai bucket. Se desideri memorizzare nuovi oggetti nel bucket in un secondo momento, dovrai rimuovere questa istruzione di negazione `s3:PutObject`. Per ulteriori informazioni, consulta Operazioni con gli oggetti ed Elementi delle policy JSON IAM: Effect nella Guida per l'utente IAM.

Eliminazione di un bucket per uso generico

Un bucket per uso generico Amazon S3 vuoto può essere eliminato. Per ulteriori informazioni sull'eliminazione del contenuto di un bucket per uso generico, consulta the section called "Eliminazione del contenuto di un bucket per uso generico".

Puoi eliminare un bucket utilizzando la console Amazon S3, l'AWS CLI(), AWS Command Line Interface la o AWS SDKs l'API REST di Amazon S3.

> **Important**
>
> Prima di eliminare un bucket per uso generico, considera quanto segue:
>
> - Se un bucket viene eliminato, non può essere ripristinato entro. AWS Prima di eliminare un bucket, accertati di aver eseguito il backup o la replica dei dati.
> - I nomi dei bucket per uso generico sono univoci all'interno di un namespace globale. Se elimini un bucket, tieni presente che un altro bucket Account AWS può utilizzare lo stesso nome di bucket generico per un nuovo bucket e può quindi potenzialmente ricevere richieste destinate al bucket eliminato. Per evitare che ciò accada o continuare a utilizzare lo stesso nome del bucket, non eliminare il bucket. È consigliabile eliminare il contenuto del bucket e conservarlo, bloccando le richieste di bucket in base alle esigenze. Per i bucket non più in uso, è consigliabile eliminare tutti gli oggetti del bucket per ridurre al minimo i costi e mantenere il bucket stesso.

- Quando si elimina un bucket per uso generico, il bucket potrebbe non essere immediatamente rimosso. Amazon S3 mette in coda il bucket per l'eliminazione. Poiché Amazon S3 è distribuito su tutto il sistema Regioni AWS, il processo di eliminazione richiede tempo per propagarsi completamente e raggiungere la coerenza in tutto il sistema.
- Se il bucket ospita un sito Web statico e hai creato e configurato una zona ospitata di Amazon Route 53 come descritto in Tutorial: Configurazione di un sito Web statico utilizzando un dominio personalizzato registrato con Route 53, devi ripulire le impostazioni della zona ospitata di Route 53 associate al bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Passaggio 2: eliminare la zona ospitata Route 53.
- Se il bucket riceve i dati di log da Elastic Load Balancing (ELB), è consigliabile arrestare la distribuzione dei log ELB al bucket prima dell'eliminazione. Dopo l'eliminazione del bucket, se un altro utente crea un bucket utilizzando lo stesso nome, i dati di log potrebbero potenzialmente essere consegnati a quel bucket. Per informazioni sui log di accesso ELB, consulta Log di accesso per Classic Load Balancer nella Guida per l'utente di Classic Load Balancer e Log di accesso per Application Load Balancer nella Guida per l'utente di Application Load Balancer.

Risoluzione dei problemi

Se non riesci a eliminare un bucket per uso generico Amazon S3, considera quanto segue:

- Assicurati che il bucket sia vuoto: puoi eliminare solo bucket che non hanno oggetti al loro interno. Assicurati che il bucket sia vuoto. Per ulteriori informazioni sull'eliminazione del contenuto di un bucket, consulta the section called "Eliminazione del contenuto di un bucket per uso generico".
- Assicurati che non siano collegati punti di accesso: puoi eliminare i bucket solo se non hanno punti di accesso S3 o punti di accesso multi-Regione collegati allo stesso account. Prima di eliminare il bucket, elimina tutti i punti di accesso dello stesso account collegati al bucket.
- Assicurati di disporre dell'autorizzazione **`s3:DeleteBucket`**: se non è possibile eliminare un bucket, chiedi all'amministratore IAM di confermare la presenza dell'autorizzazione `s3:DeleteBucket`. Per informazioni su come visualizzare o aggiornare le autorizzazioni IAM, consulta la sezione Modifica delle autorizzazioni per un utente IAM nella Guida per l'utente IAM. Per informazioni sulla risoluzione dei problemi, consulta the section called "Risoluzione dei problemi relativi agli errori di accesso negato (403 Forbidden)".
- Controlla le **`s3:DeleteBucket Deny`** istruzioni nelle politiche di controllo dei AWS Organizations servizi (SCPs) e nelle politiche di controllo delle risorse (RCPs) SCPs e RCPs puoi negare

l'autorizzazione all'eliminazione su un bucket. Per ulteriori informazioni, consulta le policy di controllo dei servizi e le policy di controllo delle risorse nella Guida all'utente AWS Organizations .

- Controlla la presenza di istruzioni **`s3:DeleteBucket Deny`** nella policy di bucket: se disponi delle autorizzazioni `s3:DeleteBucket` nella policy del ruolo o dell'utente IAM e non è possibile eliminare un bucket, la policy di bucket potrebbe includere un'istruzione `Deny` per `s3:DeleteBucket`. Per impostazione predefinita, i bucket creati da AWS Elastic Beanstalk hanno una politica contenente questa dichiarazione. Prima di poter eliminare il bucket, è necessario eliminare questa istruzione o la policy del bucket.

Prerequisiti

Prima di eliminare un bucket per uso generico, è necessario eliminarne il contenuto. Per ulteriori informazioni sull'eliminazione del contenuto di un bucket, consulta the section called "Eliminazione del contenuto di un bucket per uso generico".

Utilizzo della console S3

Per eliminare un bucket S3

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket seleziona l'opzione accanto al nome del bucket che desideri eliminare, quindi scegli Elimina nella parte superiore della pagina.
4. Nella pagina Delete bucket (Elimina bucket) conferma che desideri eliminare il bucket inserendone il nome nel campo di testo e quindi scegli Delete bucket (Elimina bucket).

   > **Note**
   >
   > Se il bucket contiene oggetti, elimina il contenuto prima di eliminare il bucket scegliendo il pulsante Elimina il contenuto del bucket nell'avviso di errore Questo bucket non è vuoto e seguendo le istruzioni riportate nella pagina Elimina il contenuto del bucket. Quindi tornare alla pagina Delete bucket (Elimina bucket) ed eliminare il bucket.

5. Per verificare di aver eliminato il bucket, apri l'elenco Bucket per uso generico e inserisci il nome del bucket eliminato. Se il bucket non appare tra i risultati, la cancellazione si è conclusa correttamente.

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

Per svuotare ed eliminare un bucket generico utilizzando l' AWS SDK for Java, è necessario prima eliminare tutti gli oggetti nel bucket generico e quindi eliminare il bucket.

Per esempi in altre lingue, consulta Utilizzo DeleteBucket con un AWS SDK o una CLI nel riferimento all'API di Amazon Simple Storage Service. Per informazioni sull'utilizzo di altri AWS SDKs, consulta Tools for Amazon Web Services.

Java

Per eliminare un bucket che contiene oggetti utilizzando l' AWS SDK for Java, devi prima eliminare tutti gli oggetti e poi eliminare il bucket. Questo approccio vale sia per i bucket che supportano il controllo delle versioni sia per quelli che non lo supportano.

> **Note**
>
> Per i bucket che non supportano la funzione Controllo delle versioni, è possibile eliminare direttamente tutti gli oggetti e poi il bucket stesso. Per i bucket che supportano la funzione Controllo delle versioni, è necessario eliminare tutte le versioni degli oggetti prima di eliminare il bucket.

Per esempi di come eliminare un bucket con l' AWS SDK for Java, consulta Eliminare un bucket nell'Amazon S3 API Reference.

Usando il AWS CLI

È possibile eliminare un bucket generico che contiene oggetti AWS CLI se il controllo delle versioni del bucket non è abilitato. Quando elimini un bucket che contiene oggetti, tutti gli oggetti nel bucket vengono eliminati definitivamente, inclusi gli oggetti che sono passati alla classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval.

Se il tuo bucket non ha il controllo delle versioni abilitato, puoi usare il AWS CLI comando `rb` (remove bucket) con il `--force` parametro per eliminare il bucket e tutti gli oggetti in esso contenuti. Questo comando elimina prima tutti gli oggetti e quindi il bucket stesso.

Se il controllo delle versioni è abilitato, l'utilizzo del comando `rb` con il parametro `--force` non elimina gli oggetti con il controllo delle versioni, quindi l'eliminazione del bucket non riesce perché

il bucket non è vuoto. Per ulteriori informazioni sull'eliminazione di oggetti con versione, consulta la sezione Eliminazione delle versioni degli oggetti.

Per utilizzare il seguente comando, sostituisci *amzn-s3-demo-bucket* con il nome del bucket da eliminare:

```
$ aws s3 rb s3://amzn-s3-demo-bucket --force
```

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei comandi di alto livello S3 con l' AWS Command Line Interface nella Guida per l'utente dell'AWS Command Line Interface .

Montaggio di un bucket Amazon S3 come file system locale

Mountpoint per Amazon S3 è un client di file open source ad alta velocità di trasmissione effettiva per il montaggio di un bucket Amazon S3 come file system locale. Con Mountpoint, le applicazioni possono accedere agli oggetti archiviati in Amazon S3 tramite operazioni sui file system, come apertura e lettura. Mountpoint converte automaticamente queste operazioni in chiamate API a oggetti S3, offrendo alle applicazioni l'accesso all'archiviazione elastica e alla velocità di trasmissione effettiva di Amazon S3 tramite un'interfaccia di file.

Mountpoint per Amazon S3 è disponibile per l'uso in produzione su applicazioni ad alta lettura su larga scala: data lake, apprendimento per il machine learning, rendering di immagini, simulazione di veicoli autonomi, estrazione, trasformazione e caricamento (ETL) e altro ancora.

Mountpoint supporta le operazioni di base del file system e può leggere file di dimensioni fino a 50 TB. Può elencare e leggere file esistenti e crearne di nuovi. Non può modificare file esistenti o eliminare directory e non supporta collegamenti simbolici o il blocco dei file. Mountpoint è ideale per le applicazioni che non necessitano di tutte le funzionalità di un file system condiviso e di autorizzazioni in stile POSIX, ma richiedono il throughput elastico di Amazon S3 per leggere e scrivere set di dati S3 di grandi dimensioni. Per i dettagli, consulta Mountpoint file system behavior su GitHub. Per i carichi di lavoro che richiedono il supporto POSIX completo, consigliamo Amazon FSx for Lustre e il relativo supporto per il collegamento dei bucket Amazon S3.

Mountpoint per Amazon S3 è disponibile solo per sistemi operativi Linux. Puoi utilizzare Mountpoint per accedere agli oggetti S3 in tutte le classi di archiviazione ad eccezione di Recupero flessibile Amazon S3 Glacier, Deep Archive Amazon S3 Glacier, livello S3 Intelligent-Tiering Archive Access e livello S3 Intelligent-Tiering Deep Archive Access.

Argomenti

- Installazione di Mountpoint
- Configurazione e utilizzo di Mountpoint
- Risoluzione dei problemi di Mountpoint

Installazione di Mountpoint

Puoi scaricare e installare pacchetti predefiniti di Mountpoint per Amazon S3 utilizzando la riga di comando. Le istruzioni per scaricare e installare Mountpoint variano a seconda del sistema operativo Linux che stai utilizzando.

Argomenti

- Amazon Linux 2023 (AL2023)
- Altre distribuzioni basate su RPM (Amazon Linux 2,,,Fedora) CentOS RHEL
- Distribuzioni basate su DEB (Debian, Ubuntu)
- Altre distribuzioni Linux
- Verifica della firma del pacchetto Mountpoint per Amazon S3

Amazon Linux 2023 (AL2023)

Mountpoint è disponibile direttamente nel repository Amazon Linux 2023 dalla versione AL2 023 2023.9.20251110.

1. Installalo inserendo il seguente comando:

   ```
   sudo dnf install mount-s3
   ```

2. Verifica che Mountpoint for Amazon S3 sia installato correttamente:

   ```
   mount-s3 --version
   ```

   Verrà visualizzato un output simile al seguente:

   ```
   mount-s3 1.21.0+1.amzn2023
   ```

Altre distribuzioni basate su RPM (Amazon Linux 2,,,Fedora) CentOS RHEL

1. Copia il seguente URL di download per la tua architettura.

   x86_64:

   ```
   https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/x86_64/mount-s3.rpm
   ```

   ARM64 (Graviton):

   ```
   https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/arm64/mount-s3.rpm
   ```

2. Scarica il pacchetto Mountpoint per Amazon S3. Sostituisci *download-link* con l'URL di download appropriato della fase precedente.

   ```
   wget download-link
   ```

3. (Facoltativo) Verifica dell'integrità e dell'autenticità dei file scaricati. Per prima cosa, copia l'URL della firma appropriato per la tua architettura.

   x86_64:

   ```
   https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/x86_64/mount-s3.rpm.asc
   ```

   ARM64 (Graviton):

   ```
   https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/arm64/mount-s3.rpm.asc
   ```

   Quindi, consulta Verifica della firma del pacchetto Mountpoint per Amazon S3.

4. Installa il pacchetto utilizzando il seguente comando:

   ```
   sudo yum install ./mount-s3.rpm
   ```

5. Verifica che Mountpoint sia installato correttamente inserendo il seguente comando:

   ```
   mount-s3 --version
   ```

   Verrà visualizzato un output simile al seguente:

```
mount-s3 1.21.0
```

Distribuzioni basate su DEB (Debian, Ubuntu)

1. Copia l'URL di download per la tua architettura.

   x86_64:

   ```
   https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/x86_64/mount-s3.deb
   ```

   ARM64 (Graviton):

   ```
   https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/arm64/mount-s3.deb
   ```

2. Scarica il pacchetto Mountpoint per Amazon S3. Sostituisci *download-link* con l'URL di download appropriato della fase precedente.

   ```
   wget download-link
   ```

3. (Facoltativo) Verifica dell'integrità e dell'autenticità dei file scaricati. Innanzitutto, copia l'URL della firma per la tua architettura.

   x86_64:

   ```
   https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/x86_64/mount-s3.deb.asc
   ```

   ARM64 (Graviton):

   ```
   https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/arm64/mount-s3.deb.asc
   ```

   Quindi, consulta Verifica della firma del pacchetto Mountpoint per Amazon S3.

4. Installa il pacchetto utilizzando il seguente comando:

   ```
   sudo apt-get install ./mount-s3.deb
   ```

5. Verifica che Mountpoint per Amazon S3 sia installato correttamente eseguendo il seguente comando:

```
mount-s3 --version
```

Verrà visualizzato un output simile al seguente:

```
mount-s3 1.21.0
```

Altre distribuzioni Linux

1. Consulta la documentazione del sistema operativo per installare i pacchetti `FUSE` e `libfuse2`, che sono obbligatori.
2. Copia l'URL di download per la tua architettura.

   x86_64:

   ```
   https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/x86_64/mount-s3.tar.gz
   ```

   ARM64 (Graviton):

   ```
   https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/arm64/mount-s3.tar.gz
   ```

3. Scarica il pacchetto Mountpoint per Amazon S3. Sostituisci *`download-link`* con l'URL di download appropriato della fase precedente.

   ```
   wget download-link
   ```

4. (Facoltativo) Verifica dell'integrità e dell'autenticità dei file scaricati. Innanzitutto, copia l'URL della firma per la tua architettura.

   x86_64:

   ```
   https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/x86_64/mount-s3.tar.gz.asc
   ```

   ARM64 (Graviton):

   ```
   https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/arm64/mount-s3.tar.gz.asc
   ```

   Quindi, consulta Verifica della firma del pacchetto Mountpoint per Amazon S3.

5. Installa il pacchetto utilizzando il seguente comando:

```
sudo mkdir -p /opt/aws/mountpoint-s3 && sudo tar -C /opt/aws/mountpoint-s3 -xzf ./
mount-s3.tar.gz
```

6. Aggiungi il file binario `mount-s3` alla variabile di ambiente `PATH`. Nel file `$HOME/.profile`, aggiungi la seguente riga:

```
export PATH=$PATH:/opt/aws/mountpoint-s3/bin
```

   Salva il file `.profile` ed esegui il seguente comando:

```
source $HOME/.profile
```

7. Verifica che Mountpoint per Amazon S3 sia installato correttamente eseguendo il seguente comando:

```
mount-s3 --version
```

   Verrà visualizzato un output simile al seguente:

```
mount-s3 1.21.0
```

Verifica della firma del pacchetto Mountpoint per Amazon S3

1. Installa GnuPG (il comando `gpg`). È necessario verificare l'autenticità e l'integrità di un pacchetto Mountpoint per Amazon S3 scaricato. GnuPGè installato per impostazione predefinita su Amazon Linux Amazon Machine Images (AMIs). Dopo l'installazione di GnuPG, passa alla fase 2.
2. Scarica la chiave pubblica Mountpoint eseguendo il seguente comando:

```
wget https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/public_keys/KEYS
```

3. Importa la chiave pubblica Mountpoint nel keyring eseguendo il seguente comando:

```
gpg --import KEYS
```

4. Verifica l'impronta digitale della chiave pubblica Mountpoint eseguendo il seguente comando:

```
gpg --fingerprint mountpoint-s3@amazon.com
```

Verifica che la stringa di impronte digitali visualizzata corrisponda a quanto segue:

```
673F E406 1506 BB46 9A0E  F857 BE39 7A52 B086 DA5A
```

Se la stringa di impronte digitali non corrisponde, non terminare l'installazione di Mountpoint e contatta Supporto AWS.

5. Scarica il file SIGNATURE del pacchetto. Sostituisci *signature-link* con l'apposito link per la firma riportato nelle sezioni precedenti.

```
wget signature-link
```

6. Verifica la firma del pacchetto scaricato eseguendo il seguente comando. Sostituisci *signature-filename* con il nome del file della fase precedente.

```
gpg --verify signature-filename
```

Ad esempio, per distribuzioni basate su RPM, incluso Amazon Linux, esegui il comando seguente:

```
gpg --verify mount-s3.rpm.asc
```

7. L'output deve includere la frase `Good signature`. Se l'output include la frase `BAD signature`, scarica nuovamente il file del pacchetto Mountpoint e ripeti queste fasi. Se il problema persiste, non terminare l'installazione di Mountpoint e contatta Supporto AWS.

   L'output può includere un avviso relativo a una firma attendibile. Ciò non indica un problema. Significa solo che non hai verificato in modo indipendente la chiave pubblica Mountpoint.

Configurazione e utilizzo di Mountpoint

Per utilizzare Mountpoint per Amazon S3, il tuo host necessita di credenziali AWS valide con accesso al bucket o ai bucket Amazon S3 che desideri montare. Per le diverse modalità di autenticazione, consulta Mountpoint AWS Credentials su GitHub.

Ad esempio, puoi creare un nuovo utente e ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) per questo scopo. Assicurati che questo ruolo abbia accesso al bucket o ai bucket che desideri montare. Puoi passare il ruolo IAM alla tua EC2 istanza Amazon con un profilo di istanza.

Argomenti

- Utilizzo di Mountpoint per Amazon S3
- Configurazione della memorizzazione nella cache in Mountpoint

Utilizzo di Mountpoint per Amazon S3

Usa Mountpoint per Amazon S3 per effettuare le seguenti operazioni:

1. Montaggio dei bucket Amazon S3.

   a. È possibile montare i bucket Amazon S3 manualmente utilizzando il comando `mount-s3`.

      Nell'esempio seguente, sostituisci *amzn-s3-demo-bucket* con il nome del bucket S3 e sostituisci *~/mnt* con la directory sull'host in cui desideri che venga montato il bucket S3.

      ```
      mkdir ~/mnt
      mount-s3 amzn-s3-demo-bucket ~/mnt
      ```

      Poiché il client Mountpoint viene eseguito in background per impostazione predefinita, la directory *~/mnt* ora fornisce l'accesso agli oggetti nel bucket Amazon S3.

   b. In alternativa, a partire dalla versione 1.18 di Mountpoint, puoi configurare il montaggio automatico dei bucket Amazon S3 all'avvio o al riavvio di un'istanza.

      Per le EC2 istanze Amazon esistenti o in esecuzione, trova il `fstab` file nella `/etc/fstab` directory del tuo sistema Linux. Quindi, aggiungi una riga al file `fstab`. Ad esempio, per eseguire il montaggio di *amzn-s3-demo-bucket*utilizzando il prefisso `example-prefix/` nel percorso di sistema `/mnt/mountpoint`, attieniti a quanto segue. Per utilizzare l'esempio seguente, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

      ```
      s3://amzn-s3-demo-bucket/example-prefix/ /mnt/mountpoint mount-s3
       _netdev,nosuid,nodev,nofail,rw 0 0
      ```

      Consulta la tabella seguente per una spiegazione delle opzioni utilizzate nell'esempio.

Opzione	Description
`_netdev`	Specifica che il file system richiede una rete per il montaggio.
`nosuid`	Specifica che il file system non può contenere file con ID utente impostati.
`nodev`	Specifica che il file system non può contenere dispositivi speciali.
`nofail`	Specifica che il mancato montaggio del file system deve comunque consentire l'avvio del sistema.
`rw`	Specifica che il punto di montaggio viene creato con autorizzazioni di lettura e scrittura. In alternativa, utilizza `ro` per la sola lettura.

Per le nuove EC2 istanze Amazon, puoi modificare i dati utente su un EC2 modello Amazon e configurare il `fstab` file come segue. Per utilizzare l'esempio seguente, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
#!/bin/bash -e
MP_RPM=$(mktemp --suffix=.rpm)
curl https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/x86_64/mount-s3.rpm
 > $MP_RPM
yum install -y $MP_RPM
rm $MP_RPM

MNT_PATH=/mnt/mountpoint
echo "s3://amzn-s3-demo-bucket/ ${MNT_PATH} mount-s3
 _netdev,nosuid,nodev,rw,allow-other,nofail" >> /etc/fstab
mkdir $MNT_PATH

systemctl daemon-reload
mount -a
```

2. Accedi agli oggetti nel bucket Amazon S3 tramite Mountpoint.

   Dopo aver montato il bucket localmente, puoi utilizzare comandi Linux comuni, come `cat` o `ls`, per lavorare con gli oggetti S3. Mountpoint per Amazon S3 interpreta le chiavi nel bucket Amazon S3 come percorsi di file system suddividendole al carattere barra (`/`). Ad esempio, se disponi della chiave oggetto `Data/2023-01-01.csv` nel bucket, nel file system Mountpoint avrai una directory denominata `Data`, con un file denominato `2023-01-01.csv` al suo interno.

   Mountpoint per Amazon S3 non implementa intenzionalmente la specifica standard completa POSIX per i file system. Mountpoint è ottimizzato per carichi di lavoro che richiedono un accesso in lettura e scrittura con elevato throughput ai dati archiviati in Amazon S3 tramite un'interfaccia di file system, ma che per il resto non si basano sulle funzionalità del file system. Per ulteriori informazioni, consulta Mountpoint for Amazon S3 file system behavior su GitHub. I clienti che necessitano di una semantica del file system più ricca dovrebbero prendere in considerazione altri servizi di AWS file, come Amazon Elastic File System (Amazon EFS) o Amazon. FSx

3. Smonta il bucket Amazon S3 utilizzando il comando `umount`. Questo comando smonta il bucket S3 ed esce da Mountpoint.

   Per utilizzare il comando di esempio seguente, sostituisci *`~/mnt`* con la directory sull'host in cui è montato il bucket S3.

   ```
   umount ~/mnt
   ```

   > **Note**
   >
   > Per ottenere un elenco di opzioni per questo comando, eseguiumount `--help`.

Per ulteriori dettagli sulla configurazione di Mountpoint, consulta Amazon S3 bucket configuration e File system configuration in GitHub.

Configurazione della memorizzazione nella cache in Mountpoint

Mountpoint per Amazon S3 supporta diversi tipi di cache dei dati. Per accelerare le richieste di lettura ripetute, è possibile scegliere quanto segue:

- Cache locale: puoi utilizzare una cache locale nel tuo storage di EC2 istanze Amazon o in un volume Amazon Elastic Block Store. Se si leggono ripetutamente gli stessi dati dalla stessa istanza

di calcolo e se si dispone di spazio inutilizzato nello storage dell'istanza locale per il set di dati letto ripetutamente, si dovrebbe optare per una cache locale.

- Cache condivisa - È possibile utilizzare una cache condivisa su S3 Express One Zone. Se si leggono ripetutamente oggetti di piccole dimensioni da più istanze di calcolo o se non si conoscono le dimensioni del set di dati letto ripetutamente e si vuole beneficiare dell'elasticità delle dimensioni della cache, si dovrebbe optare per la cache condivisa. Una volta effettuata l'iscrizione, Mountpoint conserva gli oggetti con dimensioni fino a un megabyte in un bucket di directory che utilizza S3 Express One Zone.
- Cache locale e condivisa combinate - Se si dispone di spazio inutilizzato nella cache locale, ma si desidera anche una cache condivisa tra più istanze, è possibile optare per una cache locale e una cache condivisa.

La memorizzazione nella cache in Mountpoint è ideale per i casi d'uso in cui si leggono ripetutamente gli stessi dati che non cambiano durante le letture multiple. Ad esempio, puoi utilizzare la memorizzazione nella cache per le attività di training di machine learning che richiedono una lettura ripetuta di un set di dati di training per migliorare l'accuratezza del modello.

Per ulteriori informazioni su come configurare la cache in Mountpoint, consulta gli esempi seguenti.

Argomenti

- Cache locale
- Cache condivisa
- Cache locale e condivisa combinate

Cache locale

È possibile accedere a una cache locale con il flag `--cache` *`CACHE_PATH`*. Nell'esempio seguente, sostituisci *`CACHE_PATH`* con il percorso file della directory in cui desideri memorizzare i dati nella cache. Sostituisci *`amzn-s3-demo-bucket`* con il nome del bucket Amazon S3 e sostituisci *`~/mnt`* con la directory dell'host in cui desideri che venga montato il bucket S3.

```
mkdir ~/mnt
mount-s3 --cache CACHE_PATH amzn-s3-demo-bucket ~/mnt
```

Quando si opta per la cache locale durante l'installazione di un bucket Amazon S3, Mountpoint crea nella posizione della cache configurata una sottodirectory vuota, se non esiste già. Quando si installa

per la prima volta un bucket e quando lo si disinstalla, Mountpoint cancella il contenuto della cache locale.

> **Important**
>
> Se si abilita la cache locale, Mountpoint mantiene il contenuto degli oggetti non crittografati del bucket Amazon S3 montato nella posizione della cache locale fornita al momento del montaggio. Per proteggere i dati, è necessario limitare l'accesso alla posizione della cache dei dati utilizzando i meccanismi di controllo dell'accesso al file system.

Cache condivisa

Se si leggono ripetutamente oggetti di piccole dimensioni (fino a 1 MB) da più istanze di calcolo o se le dimensioni dei set di dati letti ripetutamente superano spesso le dimensioni della cache locale, è consigliabile utilizzare una cache condivisa in S3 Express One Zone. Quando si leggono ripetutamente gli stessi dati da più istanze, questo approccio migliora la latenza evitando richieste ridondanti al bucket Amazon S3 montato.

Una volta che si opta per la cache condivisa, si paga per i dati memorizzati nella cache del proprio bucket di directory in S3 Express One Zone. Paga anche per le richieste effettuate sui dati nel bucket della directory in S3 Express One Zone. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3. Mountpoint non cancella mai gli oggetti memorizzati nella cache dai bucket di directory. Per gestire i costi di archiviazione, è necessario impostare una policy del ciclo di vita sul bucket della directory, in modo che Amazon S3 faccia scadere i dati memorizzati nella cache in S3 Express One Zone dopo un periodo di tempo specificato dall'utente. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione della cache Mountpoint per Amazon S3 su GitHub.

Per abilitare la cache in S3 Express One Zone quando si monta un bucket Amazon S3 sull'istanza di calcolo, occorre utilizzare il flag `--cache-xz` e specificare un bucket di directory come posizione della cache. Nell'esempio seguente, sostituisci il*`user input placeholders`*.

```
mount-s3 amzn-s3-demo-bucket ~/mnt --cache-xz amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3
```

Cache locale e condivisa combinate

Se si dispone di spazio inutilizzato nell'istanza ma si desidera anche una cache condivisa tra più istanze, è possibile optare per una cache locale e una cache condivisa. Con questa configurazione

della cache, è possibile evitare richieste di lettura ridondanti dalla stessa istanza alla cache condivisa nel bucket della directory quando i dati richiesti sono memorizzati nella cache locale. Questo può ridurre i costi di richiesta e migliorare le prestazioni.

Per abilitare sia la cache locale sia la cache condivisa quando si monta un bucket Amazon S3, si specificano entrambe le posizioni della cache utilizzando i flag `--cache` e `--cache-xz`. Per utilizzare l'esempio seguente per attivare sia la cache locale che quella condivisa, sostituisci*`user input placeholders`*.

```
mount -s3 amzn-s3-demo-bucket ~/mnt --cache /path/to/mountpoint/cache --cache -xz amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3
```

Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione della cache Mountpoint per Amazon S3 su GitHub.

> **Important**
>
> Se si abilita la cache condivisa, Mountpoint copia il contenuto degli oggetti dal bucket Amazon S3 montato nel bucket di directory S3 fornito come posizione della cache condivisa, rendendolo accessibile a qualsiasi chiamante con accesso al bucket di directory S3. Per proteggere i dati memorizzati nella cache, è necessario seguire Best practice di sicurezza per Amazon S3 per assicurarsi che i bucket utilizzino le policy corrette e non siano accessibili pubblicamente. È necessario utilizzare un bucket di directory dedicato alla cache condivisa di Mountpoint e concedere l'accesso solo ai client Mountpoint.

Risoluzione dei problemi di Mountpoint

Mountpoint per Amazon S3 è supportato da. Supporto Se hai bisogno di assistenza, contatta il Supporto AWS Center.

Puoi anche esaminare e inviare Problemi relativi a Mountpoint su GitHub.

Se scopri un potenziale problema di sicurezza in questo progetto, ti chiediamo di segnalarlo ad AWS Security tramite la pagina di segnalazione delle vulnerabilità. Non creare un problema GitHub pubblico.

Se l'applicazione si comporta in modo imprevisto con Mountpoint, è possibile controllare le informazioni dei log per diagnosticare il problema.

Registrazione di log

Per impostazione predefinita, Mountpoint emette informazioni di log ad elevata gravità per syslog.

Per visualizzare i log sulla maggior parte delle distribuzioni Linux moderne, incluso Amazon Linux, esegui il seguente comando `journald`:

```
journalctl -e SYSLOG_IDENTIFIER=mount-s3
```

Su altri sistemi Linux, le voci `syslog` sono probabilmente scritte in un file come `/var/log/syslog`.

Puoi utilizzare questi log per risolvere i problemi dell'applicazione. Ad esempio, se l'applicazione tenta di sovrascrivere un file esistente, l'operazione non riesce e nel log verrà visualizzata una riga simile alla seguente:

```
[WARN] open{req=12 ino=2}: mountpoint_s3::fuse: open failed: inode error: inode 2 (full
 key "README.md") is not writable
```

Per ulteriori informazioni, consulta Mountpoint for Amazon S3 Logging su GitHub.

Operazioni con Storage Browser per Amazon S3

Storage Browser per S3 è un componente open source che si può aggiungere alla propria applicazione web per fornire agli utenti finali una semplice interfaccia grafica per i dati memorizzati in Amazon S3. Con Storage Browser per S3, è possibile fornire agli utenti finali autorizzati l'accesso a sfogliare, scaricare, caricare, copiare ed eliminare dati in S3 direttamente dalle proprie applicazioni.

Storage Browser per S3 supporta le seguenti operazioni per i file: `LIST`, `GET`, `PUT`, `COPY`, `UPLOAD` e `DELETE`. Per garantire un elevato throughput di trasferimento dei dati, Storage Browser per S3 visualizza solo i dati a cui gli utenti finali sono autorizzati ad accedere e ottimizza le richieste di upload. Storage Browser ottimizza inoltre le prestazioni per velocizzare i tempi di caricamento, calcola le checksum dei dati caricati dagli utenti finali e accetta gli oggetti dopo aver confermato che l'integrità dei dati è stata mantenuta (in transito) su Internet pubblica. Puoi controllare l'accesso ai tuoi dati in base all'identità dell'utente finale utilizzando servizi AWS di sicurezza e identità o i tuoi servizi gestiti. È inoltre possibile personalizzare Storage Browser per adattarlo al design e al marchio dell'applicazione esistente.

Storage Browser per S3 è disponibile solo per applicazioni web e intranet sul framework React. È possibile utilizzare Storage Browser per accedere agli oggetti Amazon S3 in tutte le classi di storage,

tranne Recupero flessibile S3 Glacier, S3 Glacier Deep Archive, livello di accesso all'archiviazione Piano intelligente S3 e livello di accesso all'archiviazione Deep Archive Piano intelligente S3.

Storage Browser per S3 è disponibile per essere utilizzato con le applicazioni web nella libreria AWS Amplify React. Per ulteriori informazioni su Storage Browser, consulta Storage Browser per S3.

Argomenti

- Utilizzo di Storage Browser per S3
- Installazione di Storage Browser per S3
- Impostazione di Storage Browser per S3
- Configurazione di Storage Browser per S3
- Risoluzione dei problemi di Storage Browser per S3

Utilizzo di Storage Browser per S3

In Storage Browser per S3, una posizione è un prefisso o un bucket per uso generico S3 a cui hanno accesso gli utenti finali tramite S3 Access Grants, policy IAM o il proprio servizio di autorizzazione gestito. Dopo aver autorizzato gli utenti finali ad accedere a una posizione specifica, possono lavorare con tutti i dati presenti in quella posizione.

L'interfaccia utente di Storage Browser per S3 presenta quattro viste principali:

- Home page: la home page elenca le posizioni S3 a cui gli utenti possono accedere e le autorizzazioni per ciascuna di esse. Questa è la visualizzazione iniziale per gli utenti che mostra le risorse S3 di livello principale a cui gli utenti finali hanno accesso e le autorizzazioni (READ/WRITE/READWRITE) per ogni sede S3.
- Dettagli sulla posizione: questa vista consente agli utenti di sfogliare i file e le cartelle in S3 e di caricare o scaricare i file (si noti che in Storage Browser per S3 gli oggetti sono noti come file, mentre i prefissi e i bucket sono noti come cartelle).
- Azione sulla posizione: dopo che l'utente sceglie un'azione (come Carica) in Storage Browser, si apre un'altra vista della posizione del file.
- Puntini di sospensione in verticale: l'icona dei puntini di sospensione in verticale apre l'elenco a discesa delle azioni.

Quando si utilizza Storage Browser per S3, tieni presente le seguenti limitazioni:

- Le cartelle che iniziano o terminano con punti (.) non sono supportate.
- Non sono supportati S3 Access Grants con autorizzazione solo WRITE.
- Storage Browser per S3 supporta l'operazione PUT per file di dimensioni fino a 160 GB.
- Storage Browser per S3 supporta l'operazione COPY solo per i file di dimensioni inferiori a 5 GB. Se le dimensioni del file superano i 5 GB, Storage Browser rifiuta la richiesta.

Installazione di Storage Browser per S3

Il modo più veloce per iniziare a usare Storage Browser consiste nel clonare uno dei progetti di esempio su. GitHub Questi progetti di esempio possono aiutarti a distribuire app Web pronte per la produzione per Storage Browser con integrazioni di AWS servizi preimpostate per AWS Identity and Access Management connettere rapidamente gli utenti finali autorizzati ai dati in S3.

Per ulteriori informazioni, consultare Quick start in Amplify Dev Center.

Installazione di Storage Browser per S3 da GitHub

In alternativa, puoi installare Storage Browser for S3 dalla versione più recente di `aws-amplify/ui-react-storage` e dai `aws-amplify` pacchetti presenti nel `aws-amplify` GitHubrepository per iniziare a integrare Storage Browser nell'applicazione esistente. Quando si installa Storage Browser per S3, assicurati di aggiungere le seguenti dipendenze al file `package.json`:

```
"dependencies": {
    "aws-amplify/ui-react-storage": "latest",
    "aws-amplify": "latest",
  }
```

In alternativa, è possibile aggiungere le dipendenze utilizzando Node Package Manager (NPM):

```
npm i --save @aws-amplify/ui-react-storage aws-amplify
```

Impostazione di Storage Browser per S3

Per collegare gli utenti finali alle posizioni Amazon S3, è necessario prima impostare un metodo di autenticazione e autorizzazione. Esistono tre metodi per impostare un metodo di autenticazione e autorizzazione con Storage Browser:

- Metodo 1: Gestione dell'accesso ai dati per i clienti e partner terzi

- Metodo 2: gestione dell'accesso ai dati dei principali IAM per il tuo account AWS
- Metodo 3: Gestione dell'accesso ai dati su larga scala

Metodo 1: Gestione dell'accesso ai dati per i clienti e partner terzi

Con questo metodo, è possibile utilizzare AWS Amplify Auth per gestire il controllo degli accessi e la sicurezza dei file. Questo metodo è ideale quando si desidera collegare i clienti o i partner di terze parti con i dati presenti in S3. Con questa opzione, i clienti possono autenticarsi utilizzando gestori dell'identità sociali o aziendali.

Fornisci le credenziali IAM ai tuoi utenti finali e partner terzi utilizzando AWS Amplify Auth con un bucket S3 configurato per utilizzare Amplify Storage. AWS Amplify L'autenticazione si basa su Amazon Cognito, un servizio di gestione delle identità e degli accessi dei clienti completamente gestito in cui è possibile autenticare e autorizzare gli utenti da una directory utente integrata o da una directory aziendale o da provider di identità di consumo. Il modello di autorizzazione di Amplify definisce a quali prefissi può accedere l'utente attualmente autenticato. Per ulteriori informazioni su come impostare l'autorizzazione per AWS Amplify, consulta Impostazione dell'archiviazione.

Per inizializzare il componente con i metodi di autenticazione e archiviazione di Amplify, aggiungere il seguente frammento di codice all'applicazione web:

```
import {
  createAmplifyAuthAdapter,
  createStorageBrowser,
} from '@aws-amplify/ui-react-storage/browser';
import "@aws-amplify/ui-react-storage/styles.css";

import config from './amplify_outputs.json';

Amplify.configure(config);

export const { StorageBrowser } = createStorageBrowser({
  config: createAmplifyAuthAdapter(),
});
```

Metodo 2: gestione dell'accesso ai dati dei principali IAM per il tuo account AWS

Se desideri gestire l'accesso per i tuoi responsabili IAM o Account AWS direttamente, puoi creare un ruolo IAM con le autorizzazioni per richiamare l'operazione dell'GetDataAccessAPI S3. Per

configurarlo, è necessario creare un'istanza S3 Access Grants per mappare le autorizzazioni per i prefissi e i bucket per uso generico S3 alle identità IAM specificate. Il componente Storage Browser (che deve essere chiamato sul lato client dopo aver ottenuto le credenziali IAM) invoca quindi l'operazione API ListCallerAccessGrants S3 per recuperare le concessioni disponibili per il richiedente dell'identità e popolarne le posizioni nel componente. Dopo aver ottenuto l'autorizzazione `s3:GetDataAccess`, le credenziali vengono utilizzate dal componente Storage Browser per richiedere l'accesso ai dati a S3.

```
import {
  createManagedAuthAdapter,
  createStorageBrowser,
} from '@aws-amplify/ui-react-storage/browser';
import "@aws-amplify/ui-react-storage/styles.css";

export const { StorageBrowser } = createStorageBrowser({
  config: createManagedAuthAdapter({
    credentialsProvider: async (options?: { forceRefresh?: boolean }) => {
      // return your credentials object
      return {
        credentials: {
          accessKeyId: 'my-access-key-id',
          secretAccessKey: 'my-secret-access-key',
          sessionToken: 'my-session-token',
          expiration: new Date()
        },
      }
    },
    // AWS `region` and `accountId`
    region: '',
    accountId: '',
    // call `onAuthStateChange` when end user auth state changes
    // to clear sensitive data from the `StorageBrowser` state
    registerAuthListener: (onAuthStateChange) => {},
  })
});
```

Metodo 3: Gestione dell'accesso ai dati su larga scala

Se si desidera associare un'istanza di S3 Access Grants al proprio Centro identità IAM per una soluzione più scalabile (ad esempio per fornire l'accesso ai dati a tutta l'azienda), è possibile richiedere i dati da Amazon S3 per conto dell'utente corrente autenticato. Ad esempio, è possibile

concedere ai gruppi di utenti della directory aziendale l'accesso ai dati in S3. Questo approccio consente di gestire centralmente le autorizzazioni di S3 Access Grants per i vostri utenti e gruppi, compresi quelli ospitati da fornitori esterni come Microsoft Entra, Okta e altri.

Quando si utilizza questo metodo, l'integrazione con il Centro identità IAM consente di utilizzare le directory utenti esistenti. Un altro vantaggio della propagazione dell'identità attendibile del Centro identità IAM è che ogni evento di dati AWS CloudTrail per Amazon S3 contiene un riferimento diretto all'identità dell'utente finale che ha avuto accesso ai dati S3.

Se disponi di un'applicazione che supporta la OAuth versione 2.0 e i tuoi utenti devono accedere da queste applicazioni ai AWS servizi, ti consigliamo di utilizzare la propagazione affidabile delle identità. Con la propagazione affidabile delle identità, un utente può accedere a un'applicazione e tale applicazione può trasmettere l'identità dell'utente in tutte le richieste che accedono ai dati nei AWS servizi. Questa applicazione interagisce con il Centro identità IAM per conto degli utenti autenticati. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della propagazione dell'identità attendibile con le applicazioni gestite dai clienti.

La propagazione affidabile delle identità è una AWS IAM Identity Center funzionalità che gli amministratori di connected Servizi AWS possono utilizzare per concedere e controllare l'accesso ai dati del servizio. L'accesso a questi dati si basa su attributi utente come le associazioni di gruppo. La configurazione di una propagazione affidabile delle identità richiede la collaborazione tra gli amministratori di connected Servizi AWS e gli amministratori di IAM Identity Center. Per ulteriori informazioni, consulta Prerequisites and considerations.

Configurazione

Per configurare l'autenticazione Storage Browser nella propagazione dell'identità affidabile Console di gestione AWS utilizzando S3 Access Grants e IAM Identity Center, le tue applicazioni devono richiedere dati ad Amazon S3 per conto dell'utente attualmente autenticato. Con questo approccio, è possibile dare agli utenti o ai gruppi di utenti della directory aziendale l'accesso diretto ai bucket, ai prefissi o agli oggetti S3. Ciò significa che l'applicazione non dovrà mappare alcun utente a un principale IAM.

Il seguente flusso di lavoro illustra le fasi di impostazione di Storage Browser per S3, utilizzando il Centro identità IAM e S3 Access Grants:

Fasi	Description
1	Abilitazione del Centro identità IAM per AWS Organizations

Fasi	Description
2	Configurare AWS Identity and Access Management la federazione di Identity Center
3	Aggiungi un emittente di token attendibile nella console del Centro identità AWS Identity and Access Management L'emittente di token attendibile rappresenta il gestore dell'identità digitale esterno nel Centro identità IAM, consentendo il riconoscimento dei token di identità per gli utenti autenticati dell'applicazione.
4	Creazione di un ruolo IAM per l'applicazione `bootstrap_identity_bearer`
5	Creazione e configurazione dell'applicazione nel Centro identità IAM Questa applicazione interagisce con il Centro identità IAM per conto degli utenti autenticati.
6	Aggiunta di S3 Access Grants come applicazione attendibile per la propagazione dell'identità Questo passaggio collega l'applicazione a S3 Access Grants, in modo che possa effettuare richieste a S3 Access Grants per conto di utenti autenticati.
7	Creazione di una concessione a un utente o un gruppo Questo passaggio sincronizza gli utenti di AWS Identity and Access Management Identity Center con il System for Cross-domain Identity Management (SCIM). SCIM mantiene le identità del Centro identità IAM sincronizzate con quelle del gestore dell'identità digitale.
8	Creazione del componente Storage Browser per S3

Abilitazione del Centro identità IAM per AWS Organizations

Per abilitare IAM Identity Center for your AWS Organizations, procedi nel seguente modo:

1. Accedi a Console di gestione AWS, utilizzando uno di questi metodi:
    1. Nuovo utente AWS (utente root): accedi come proprietario dell'account scegliendo Utente root e inserendo il tuo indirizzo Account AWS email. Nella pagina successiva, inserisci la password.
    2. Già in uso AWS (credenziali IAM): accedi utilizzando le tue credenziali IAM con autorizzazioni amministrative.
2. Apri la console Centro identità IAM.
3. In Abilita il Centro identità IAM, scegli Abilita.

    > **Note**
    >
    > IAM Identity Center richiede la configurazione di. AWS Organizations Se non hai ancora configurato un'organizzazione, puoi scegliere di AWS crearne una per te. Scegli Crea AWS organizzazione per completare questo processo.

4. Scegli Abilita con AWS Organizations.
5. Scegli Continua.
6. (Facoltativo) Aggiungi eventuali tag da associare a questa istanza dell'organizzazione.
7. (Facoltativo) Configura l'amministrazione delegata.

    > **Note**
    >
    > Se si utilizza un ambiente con più account, si consiglia di configurare l'amministrazione delegata. Con l'amministrazione delegata, è possibile limitare il numero di persone che richiedono l'accesso all'account di gestione in AWS Organizations. Per ulteriori informazioni, consulta Amministrazione delegata.

8. Scegli Save (Salva).

AWS Organizations invia automaticamente un'email di verifica all'indirizzo associato al tuo account di gestione. Potrebbe verificarsi un ritardo prima di ricevere l'e-mail di verifica. Assicurati di verificare l'indirizzo e-mail entro 24 ore, prima che l'e-mail di verifica scada.

Configurare AWS Identity and Access Management la federazione di Identity Center

Per utilizzare Storage Browser per S3 con gli utenti della directory aziendale, è necessario configurare il Centro identità IAM per utilizzare un gestore dell'identità digitale esterno. È possibile utilizzare il gestore dell'identità digitale preferito di propria scelta. Tuttavia, occorre tenere presente che ogni gestore dell'identità digitale utilizza impostazioni di configurazione diverse. Per le esercitazioni sull'uso di diversi gestori dell'identità digitale esterni, consulta i tutorial sulle origini per il Centro identità IAM.

> **Note**
>
> Assicurati di registrare l'URL dell'emittente e gli attributi dei destinatari del gestore dell'identità digitale configurato, perché sarà necessario farvi riferimento nelle fasi successive. Se non si dispone dell'accesso o delle autorizzazioni necessarie per configurare un gestore dell'identità digitale, potrebbe essere necessario contattare l'amministratore del gestore dell'identità digitale esterno per ottenerli.

Aggiungi un emittente di token attendibile nella console del Centro identità AWS Identity and Access Management

L'emittente di token attendibile rappresenta il gestore dell'identità digitale esterno nel Centro identità AWS Identity and Access Management , consentendo il riconoscimento dei token di identità per gli utenti autenticati dell'applicazione. Il proprietario dell'account dell'istanza IAM Identity Center dell'utente AWS Organizations deve eseguire questi passaggi. Questi passaggi possono essere eseguiti nella console Centro identità IAM o in modo programmatico.

Per aggiungere un emittente di token affidabile nella console di AWS Identity and Access Management Identity Center, procedi nel seguente modo:

1. Apri la console Centro identità IAM.
2. Seleziona Impostazioni.
3. Scegli la scheda Autenticazione.
4. Vai alla sezione Emittenti di token attendibili e compila i seguenti dati:
    1. In URL dell'emittente, inserisci l'URL del gestore dell'identità digitale esterno che funge da emittente di token attendibile. Potrebbe essere necessario contattare l'amministratore del gestore dell'identità digitale esterno per ottenere queste informazioni. Per ulteriori informazioni, vedere Utilizzo di applicazioni con un emittente di token attendibili.

2. In Nome dell'emittente di token attendibili, inserisci un nome per l'emittente di token attendibili. Questo nome apparirà nell'elenco degli emittenti di token attendibili che è possibile selezionare nella Fase 8, quando una risorsa applicativa è configurata per la propagazione dell'identità.

5. Aggiorna gli attributi di mappatura all'attributo dell'applicazione preferita, dove ogni attributo del gestore dell'identità digitale è mappato a un attributo del Centro identità IAM. Ad esempio, si potrebbe voler mappare l'attributo dell'applicazione `email` all'attributo dell'utente del Centro identità IAM `email`. Per visualizzare l'elenco degli attributi utente consentiti in IAM Identity Center, consulta la tabella nella cartella Mappature degli attributi per la directory AWS Managed Microsoft AD.
6. (Facoltativo) Se desideri aggiungere un tag di risorsa, inserire la coppia chiave e valore. Per aggiungere più tag di risorse, scegli Aggiungi nuovo tag per generare una nuova voce e inserire le coppie di chiavi e valori.
7. Scegli Crea emittente di token attendibili.
8. Una volta terminata la creazione dell'emittente di token attendibili, contatta l'amministratore dell'applicazione per comunicargli il nome dell'emittente di token attendibili, in modo che possa confermare che l'emittente di token attendibili è visibile nella console applicabile.
9. Assicurati che l'amministratore dell'applicazione selezioni questo emittente di token attendibili nella console applicabile per consentire l'accesso degli utenti all'applicazione dalle applicazioni configurate per la propagazione delle identità attendibili.

Creazione di un ruolo IAM per l'applicazione **`bootstrap`** e **`identity bearer`**

Per garantire che l'applicazione `bootstrap` e gli utenti `identity bearer` possano lavorare correttamente tra loro, assicurati di creare due ruoli IAM. Un ruolo IAM è necessario per l'applicazione `bootstrap` e l'altro ruolo IAM deve essere utilizzato per il portatore di identità, ovvero gli utenti finali che accedono all'applicazione web e che richiedono l'accesso tramite S3 Access Grants. L'applicazione `bootstrap` riceve il token rilasciato dal gestore dell'identità digitale e invoca l'API `CreateTokenWithIAM`, scambiando questo token con quello rilasciato dal Centro identità.

Crea un ruolo IAM, ad esempio `bootstrap-role`, con autorizzazioni come le seguenti. Il seguente esempio di policy IAM fornisce le autorizzazioni a `bootstrap-role` per eseguire lo scambio di token:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
```

```
    "Statement": [{
        "Action": [
            "sso-oauth:CreateTokenWithIAM",
        ],
        "Resource": "arn:${Partition}:sso::${AccountId}:application/${InstanceId}/
${ApplicationId}",
        "Effect": "Allow"
    },
    {
        "Action": [
            "sts:AssumeRole",
            "sts:SetContext"
        ],
        "Resource": "arn:aws:iam::${AccountId}:role/identity-bearer-role",
        "Effect": "Allow"
    }]
}
```

Quindi, crea un secondo ruolo IAM (come `identity-bearer-role`), che il gestore di identità utilizza per generare le credenziali IAM. Le credenziali IAM restituite dal gestore di identità all'applicazione web vengono utilizzate dal componente Storage Browser per S3 per consentire l'accesso ai dati S3:

```
{
    "Action": [
        "s3:GetDataAccess",
        "s3:ListCallerAccessGrants",
    ],
    "Resource": "arn:${Partition}:s3:${Region}:${Account}:access-grants/default",
    "Effect": "Allow"
}
```

Questo ruolo IAM (`identity-bearer-role`) deve utilizzare una policy attendibile con la seguente istruzione:

```
{
   "Effect": "Allow",
   "Principal": {
      "AWS": "arn:${Partition}:iam::${Account}:role/${RoleNameWithPath}"
   },
   "Action": [
       "sts:AssumeRole",
```

```
        "sts:SetContext"
    ]
}
```

Creazione e configurazione dell'applicazione nel Centro identità IAM

> **Note**
>
> Prima di iniziare, assicurati di aver creato i ruoli IAM richiesti nel passaggio precedente. In questo passaggio è necessario specificare uno di questi ruoli IAM.

Per creare e configurare un'applicazione gestita dal cliente in AWS IAM Identity Center, procedi nel seguente modo:

1. Apri la console Centro identità IAM.
2. Selezionare Applications (Applicazioni).
3. Scegli la scheda Gestione clienti.
4. Scegli Aggiungi applicazione.
5. Nella pagina Seleziona tipo di applicazione, alla voce Preferenze di impostazione, scegli Applicazione da configurare presente.
6. In Tipo di applicazione, scegli OAuth2.0.
7. Scegli Next (Successivo). Viene visualizzata la pagina Specifica applicazione.
8. Nella sezione Nome e descrizione dell'applicazione, inserisci un Nome di visualizzazione per l'applicazione, ad esempio **`storage-browser-oauth`**.
9. Inserisci una Description (Descrizione). La descrizione dell'applicazione viene visualizzata nella console IAM Identity Center e nelle richieste API, ma non nel portale di AWS accesso.
10. In Metodo di assegnazione degli utenti e dei gruppi, scegli Non richiedere assegnazioni. Questa opzione consente a tutti gli utenti e gruppi autorizzati del Centro identità IAM di accedere a questa applicazione.
11. Nel Portale di accesso AWS , inserisci un URL dell'applicazione, dove gli utenti possono accedere all'applicazione.
12. (Facoltativo) Se desideri aggiungere un tag di risorsa, inserire la coppia chiave e valore. Per aggiungere più tag di risorse, scegli Aggiungi nuovo tag per generare una nuova voce e inserire le coppie di chiavi e valori.

13. Scegli Next (Successivo). Viene visualizzata la pagina Specifica autenticazione.
14. In Autenticazione con emittente di token attendibili, utilizza la casella di controllo per selezionare l'emittente di token attendibili che hai creato in precedenza.
15. In Configura emittenti di token attendibili selezionati, inserisci aud claim. claim aud identifica i destinatari del JSON Web Token (JWT) ed è il nome con cui l'emittente di token attendibile identifica questa applicazione.

    > **Note**
    >
    > Potrebbe essere necessario contattare l'amministratore del gestore dell'identità digitale esterno per ottenere queste informazioni.

16. Scegli Next (Successivo). Viene visualizzata la pagina Specifica credenziali di autenticazione.
17. In Metodo di configurazione, scegli Inserisci uno o più ruoli IAM.
18. In Inserisci ruoli IAM, aggiungi il ruolo IAM o il nome della risorsa Amazon (ARN) per il token portatore di identità. È necessario inserire il ruolo IAM creato nel passaggio precedente per l'applicazione del gestore di identità (ad esempio, **`bootstrap-role`**).
19. Scegli Next (Successivo).
20. Nella pagina Revisione e configurazione, rivedi i dettagli della configurazione dell'applicazione. Se è necessario modificare una qualsiasi impostazione, scegli Modifica per la sezione che si desidera modificare e apporta le modifiche.
21. Seleziona Invia. Viene visualizzata la pagina dei dettagli dell'applicazione appena aggiunta.

Dopo aver configurato le applicazioni, gli utenti possono accedere alle applicazioni dall'interno del loro portale di AWS accesso in base ai set di autorizzazioni che hai creato e all'accesso utente che hai assegnato.

Aggiunta di S3 Access Grants come applicazione attendibile per la propagazione dell'identità

Dopo aver configurato l'applicazione gestita dal cliente, è necessario specificare S3 Access Grants per la propagazione delle identità. S3 Access Grant fornisce agli utenti le credenziali per accedere ai dati di Amazon S3. Quando si accede all'applicazione gestita dal cliente, S3 Access Grants trasmette l'identità dell'utente all'applicazione attendibile.

Prerequisito: assicurati di aver configurato S3 Access Grants (ad esempio creando un'istanza S3 Access Grants e registrando una posizione) prima di seguire questi passaggi. Per ulteriori informazioni, consulta Introduzione a S3 Access Grants.

Per aggiungere S3 Access Grants per la propagazione dell'identità all'applicazione gestita dal cliente, esegui le seguenti operazioni:

1. Apri la console Centro identità IAM.
2. Selezionare Applications (Applicazioni).
3. Scegli la scheda Gestione clienti.
4. Nell'elenco delle applicazioni gestite dai clienti, selezionate l'applicazione OAuth 2.0 per la quale desiderate avviare le richieste di accesso. Questa è l'applicazione a cui gli utenti accederanno.
5. Nella pagina Dettagli, in Applicazioni attendibili per la propagazione dell'identità, scegli Specifica applicazioni attendibili.
6. In Tipo di impostazione, seleziona Applicazioni individuali e specifica l'accesso, quindi scegli Avanti.
7. Nella pagina Seleziona servizio, scegli S3 Access Grants. S3 Access Grants dispone di applicazioni che possono essere utilizzate per definire la propria applicazione web per la propagazione di identità affidabili.
8. Scegli Next (Successivo). La selezione delle applicazioni avverrà nella fase successiva.
9. Nella pagina Seleziona applicazioni, scegli Applicazioni individuali, seleziona la casella di controllo per ogni applicazione che può ricevere richieste di accesso e scegli Avanti.
10. Nella pagina Configura accesso, alla voce Metodo di configurazione, scegli una delle seguenti opzioni:

    - Seleziona accesso per applicazione - Seleziona questa opzione per configurare livelli di accesso diversi per ciascuna applicazione. Scegli l'applicazione per la quale desideri configurare il livello di accesso, quindi scegli Modifica accesso. In Livello di accesso da applicare, modifica i livelli di accesso secondo necessità, quindi scegli Salva modifiche.
    - Applica lo stesso livello di accesso a tutte le applicazioni - Seleziona questa opzione se non è necessario configurare i livelli di accesso per ogni applicazione.
11. Scegli Next (Successivo).
12. Nella pagina Rivedi configurazione, rivedi le scelte effettuate.

> **Note**
>
> È necessario assicurarsi che le autorizzazioni `s3:access_grants:read_write` siano concesse agli utenti. Questa autorizzazione consente agli utenti di recuperare

le credenziali di accesso ad Amazon S3. Assicurati di utilizzare la policy IAM creata in precedenza o S3 Access Grants per limitare l'accesso alle operazioni di scrittura.

13. Per apportare modifiche, scegli Modifica per la sezione di configurazione da modificare. Quindi, apporta le modifiche richieste e scegli Salva modifiche.
14. Scegli Applicazioni attendibili per aggiungere l'applicazione attendibile per la propagazione dell'identità.

Creazione di una concessione a un utente o un gruppo

In questa fase, si utilizza il Centro identità IAM per effettuare il provisioning degli utenti. È possibile utilizzare SCIM per il provisioning automatico o manuale di utenti e gruppi. SCIM mantiene le identità del Centro identità IAM sincronizzate con quelle del gestore dell'identità digitale. Ciò include il provisioning, gli aggiornamenti e il deprovisioning degli utenti tra il gestore dell'identità digitale e il Centro identità IAM.

> **Note**
>
> Questo passaggio è necessario perché, quando S3 Access Grants viene utilizzato con il Centro identità IAM, gli utenti locali del Centro identità IAM non vengono utilizzati. Gli utenti devono invece essere sincronizzati dal gestore dell'identità digitale con il Centro identità IAM.

Per sincronizzare gli utenti del gestore dell'identità digitale con il Centro identità IAM, esegui le seguenti operazioni:

1. Attiva il provisioning automatico.
2. Genera un token di accesso.

Per esempi su come impostare il gestore dell'identità digitale con il Centro identità IAM per il caso d'uso specifico, consulta i tutorial sulle origini per il Centro identità IAM.

Creazione del componente Storage Browser per S3

Dopo aver configurato l'istanza Centro identità IAM e creato concessioni in S3 Access Grants, apri l'applicazione React. Nell'applicazione React, utilizza `createManagedAuthAdapter` per impostare le regole di autorizzazione. È necessario specificare un fornitore di credenziali per restituire le

credenziali acquisite dal Centro identità IAM. È quindi possibile chiamare `createStorageBrowser` per inizializzare il componente Storage Browser per S3:

```
import {
    createManagedAuthAdapter,
    createStorageBrowser,
} from '@aws-amplify/ui-react-storage/browser';
import '@aws-amplify/ui-react-storage/styles.css';

export const { StorageBrowser } = createStorageBrowser({
   config: createManagedAuthAdapter({
    credentialsProvider: async (options?: { forceRefresh?: boolean }) => {
      // return your credentials object
      return {
        credentials: {
          accessKeyId: 'my-access-key-id',
          secretAccessKey: 'my-secret-access-key',
          sessionToken: 'my-session-token',
          expiration: new Date(),
        },
      }
    },
    // AWS `region` and `accountId` of the S3 Access Grants Instance.
    region: '',
    accountId: '',
    // call `onAuthStateChange` when end user auth state changes
    // to clear sensitive data from the `StorageBrowser` state
    registerAuthListener: (onAuthStateChange) => {},
  })
});
```

Quindi, crea un meccanismo per lo scambio dei token web JSON (JWTs) dalla tua applicazione web con le credenziali IAM di IAM Identity Center. Per ulteriori informazioni su come scambiare JWT, consulta le seguenti risorse:

- Post How to develop a user-facing data application with IAM Identity Center and S3 Access Grants in AWS Storage Blog
- Post Ridimensionamento dell'accesso ai dati con S3 Access Grants in AWS Storage Blog
- Workshop S3 Access Grants su AWS workshop studio
- Workshop S3 Access Grants su GitHub

Quindi, imposta un endpoint API per gestire le richieste di recupero delle credenziali. Per convalidare lo scambio di JSON Web Token (JWT), esegui le seguenti operazioni:

1. Recupera il JSON Web Token dall'intestazione di autorizzazione per le richieste in entrata.
2. Convalida il token utilizzando le chiavi pubbliche dall'URL JWKS (JSON Web Key Set) specificato.
3. Verifica la scadenza, l'emittente, l'oggetto e le istruzioni dei destinatari pubblico del token.

Per scambiare il token web JSON del provider di identità con le credenziali AWS IAM, procedi nel seguente modo:

> **Tip**
>
> Assicurati di evitare di registrare qualsiasi informazione sensibile. Si consiglia di utilizzare controlli di gestione degli errori per le autorizzazioni mancanti, i token scaduti e altre eccezioni. Per ulteriori informazioni, consulta il post Implementazione dei modelli AWS Lambda di gestione degli errori in AWS Compute Blog.

1. Verifica che i parametri Autorizzazione e Ambito siano forniti nella richiesta.
2. Utilizza l'API CreateTokenWithIAM per scambiare il JSON Web Token con un token del Centro identità IAM.

   > **Note**
   >
   > Il JSON Web Token del gestore dell'identità digitale non può essere utilizzato più volte. È necessario utilizzare un nuovo token per lo scambio con il Centro identità IAM.

3. Utilizza l'operazione AssumeRoleAPI per assumere un ruolo temporaneo utilizzando il token IAM Identity Center. Assicurati di utilizzare il ruolo di portatore di identità, noto anche come ruolo che trasporta il contesto di identità (ad esempio, **`identity-bearer-role`**) per richiedere le credenziali.
4. Restituisci le credenziali IAM all'applicazione web.

> **Note**
>
> Assicurati di aver impostato un meccanismo di registrazione adeguato. Le risposte vengono restituite in un formato JSON standardizzato con un codice di stato HTTP appropriato.

Configurazione di Storage Browser per S3

Per consentire a Storage Browser per S3 di accedere ai bucket S3, il componente Storage Browser effettua le chiamate REST API ad Amazon S3. Per impostazione predefinita, la condivisione incrociata delle risorse (CORS) non è abilitata sui bucket S3. Di conseguenza, è necessario abilitare CORS per ogni bucket S3 da cui Storage Browser accede ai dati.

Ad esempio, per abilitare CORS sul bucket S3, si può aggiornare la policy CORS in questo modo:

```
[
    {
        "ID": "S3CORSRuleId1",
        "AllowedHeaders": [
            "*"
        ],
        "AllowedMethods": [
            "GET",
            "HEAD",
            "PUT",
            "POST",
            "DELETE"
        ],
        "AllowedOrigins": [
            "*"
        ],
        "ExposeHeaders": [
            "last-modified",
            "content-type",
            "content-length",
            "etag",
            "x-amz-version-id",
            "x-amz-request-id",
            "x-amz-id-2",
            "x-amz-cf-id",
```

```
            "x-amz-storage-class",
            "date",
            "access-control-expose-headers"
        ],
        "MaxAgeSeconds": 3000
    }
]
```

Risoluzione dei problemi di Storage Browser per S3

Se riscontri problemi con Storage Browser per S3, verifica i seguenti suggerimenti per la risoluzione dei problemi:

- Evita di provare a usare lo stesso token (`idToken` o `accessToken`) per più richieste. I token non possono essere riutilizzati. Ciò potrebbe determinare un errore di richiesta.
- Assicurati che le credenziali IAM fornite al componente Storage Browser includano le autorizzazioni per invocare l'operazione `s3:GetDataAccess`. In caso contrario, gli utenti finali non potranno accedere ai dati.

In alternativa, è possibile consultare le seguenti risorse:

- Storage Browser per S3 è supportato da AWS Support. Se hai bisogno di assistenza, contatta il Centro di assistenza AWS.
- Se riscontri problemi con Storage Browser for S3 o desideri inviare un feedback, visita la pagina Amplify. GitHub
- Se si scopre un potenziale problema di sicurezza in questo progetto, è possibile segnalarlo a AWS Security attraverso la pagina di Segnalazione delle vulnerabilità di AWS.

Configurazione di trasferimenti veloci e sicuri di file con Amazon S3 Transfer Acceleration

Accelerazione del trasferimento Amazon S3 è una funzionalità a livello di bucket che permette il trasferimento rapido, semplice e sicuro di file su lunga distanza tra un client e un bucket per uso generico S3. Accelerazione del trasferimento è progettato per ottimizzare la velocità di trasferimento da tutto il mondo verso i bucket per uso generico S3. Transfer Acceleration sfrutta le edge location distribuite a livello globale di Amazon CloudFront. Quando arrivano in una edge location, i dati vengono instradati ad Amazon S3 su un percorso di rete ottimizzato.

Quando si utilizza Transfer Acceleration, potrebbero essere applicati costi aggiuntivi per il trasferimento dei dati. Per ulteriori informazioni sui prezzi, consulta Prezzi di Amazon S3.

Perché utilizzare Transfer Acceleration?

L'utilizzo di Accelerazione del trasferimento in un bucket per uso generico è consigliabile in diversi casi:

- Clienti che effettuano il caricamento in un bucket per uso generico centralizzato da ogni parte del mondo.
- Trasferimento regolare da qualche gigabyte a diversi terabyte di dati tra vari continenti.
- Durante il caricamento su Amazon S3 non è possibile utilizzare tutta la larghezza di banda disponibile su Internet.

Per ulteriori informazioni su quando utilizzare Transfer Acceleration, consulta Amazon FAQs S3.

Requisiti per l'utilizzo di Transfer Acceleration

Di seguito sono riportati i requisiti per l'utilizzo di Transfer Acceleration in un bucket S3:

- Transfer Acceleration è supportato solo in caso di richieste in stile hosting virtuale. Per ulteriori informazioni sulle richieste di tipo virtual-hosted, consulta Making requests using the REST API nella documentazione di riferimento delle API di Amazon S3.
- Il nome del bucket utilizzato per Transfer Acceleration deve essere conforme a DNS e non deve contenere punti (".").
- Transfer Acceleration deve essere abilitato nel bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione e utilizzo di S3 Transfer Acceleration.

  Dopo avere abilitato Transfer Acceleration in un bucket, la velocità di trasferimento dei dati verso il bucket aumenta nel giro di 20 minuti.

  > **Note**
  >
  > La funzionalità Accelerazione del trasferimento attualmente non è supportata per i bucket situati nelle seguenti regioni:
  >
  > - Asia Pacifico (Tokyo) (ap-northeast-1)
  > - Asia Pacifico (Seoul) (ap-northeast-2)

- Asia Pacifico (Mumbai) (ap-south-1)
- Asia Pacifico (Singapore) (ap-southeast-1)
- Asia Pacifico (Sydney) (ap-southeast-2)
- Canada (Centrale) (ca-central-1)
- Europa (Francoforte) (eu-central-1)
- Europa (Irlanda) (eu-west-1)
- Europa (Londra) (eu-west-2)
- Europa (Parigi) (eu-west-3)
- Sud America (San Paolo) (sa-east-1)
- Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) (us-east-1)
- Stati Uniti orientali (Ohio) (us-east-2)
- Stati Uniti occidentali (California settentrionale) (us-west-1)
- Stati Uniti occidentali (Oregon) (us-west-2)

- Per accedere al bucket abilitato per Transfer Acceleration, è necessario utilizzare l'endpoint *bucket-name*`.s3-accelerate.amazonaws.com`. Oppure, usa l'endpoint dual-stack *bucket-name*`.s3-accelerate.dualstack.amazonaws.com` per connetterti al bucket abilitato. IPv6 Puoi continuare a utilizzare gli endpoint normali per il trasferimento di dati standard.
- Per impostare lo stato di Transfer Acceleration, è necessario essere il proprietario del bucket. Il proprietario del bucket può assegnare autorizzazioni ad altri utenti in modo che possano impostare lo stato di accelerazione nel bucket. L'autorizzazione `s3:PutAccelerateConfiguration` consente agli utenti di attivare o disattivare Transfer Acceleration in un bucket. L'autorizzazione `s3:GetAccelerateConfiguration` consente agli utenti di restituire lo stato di Transfer Acceleration di un bucket, che è `Enabled` o `Suspended`.

Le sezioni seguenti descrivono come iniziare e utilizzare Amazon S3 Transfer Acceleration per il trasferimento dei dati.

Argomenti

- Nozioni di base su Amazon S3 Transfer Acceleration
- Abilitazione e utilizzo di S3 Transfer Acceleration
- Utilizzo dello strumento Speed Comparison di Amazon S3 Transfer Acceleration

Nozioni di base su Amazon S3 Transfer Acceleration

È possibile utilizzare Amazon S3 Transfer Acceleration per il trasferimento rapido, semplice e sicuro di file su lunga distanza tra un client e un bucket S3. Transfer Acceleration utilizza le edge location distribuite a livello globale di Amazon CloudFront. Quando arrivano in una posizione edge, i dati vengono instradati ad Amazon S3 su un percorso di rete ottimizzato.

Per iniziare a utilizzare Amazon S3 Transfer Acceleration, eseguire le fasi descritte di seguito:

1. Attivazione di Transfer Acceleration su un bucket

   È possibile abilitare Transfer Acceleration in un bucket in uno dei seguenti modi:

   - Utilizzare la console di Amazon S3
   - Utilizzare l'operazione REST API PutBucketAccelerateConfiguration.
   - Usa la AWS CLI e. AWS SDKs Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Sviluppo con Amazon S3 utilizzando il riferimento AWS SDKs all'API di riferimento di Amazon S3.

   Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione e utilizzo di S3 Transfer Acceleration.

   > **Note**
   >
   > Affinché il bucket funzioni con l'accelerazione del trasferimento, il nome del bucket deve essere conforme ai requisiti di denominazione DNS e non deve contenere punti (). `.`

2. Trasferimento dei dati da e verso il bucket abilitato per l'accelerazione

   Utilizza uno dei seguenti nomi di dominio endpoint `s3-accelerate`:

   - Per accedere a un bucket abilitato per l'accelerazione, utilizza *`bucket-name`*`.s3-accelerate.amazonaws.com`.
   - Per accedere a un bucket abilitato all'accelerazione, usa. IPv6 *`bucket-name`*`.s3-accelerate.dualstack.amazonaws.com`

     Gli endpoint dual-stack Amazon S3 supportano le richieste ai bucket S3 su e. IPv6 IPv4 L'endpoint dual-stack Transfer Acceleration utilizza solo il tipo di nome di endpoint in stile hosting virtuale. Per ulteriori informazioni, consulta Effettuare richieste ad Amazon S3 IPv6 nell'Amazon S3 API Reference e Usare gli endpoint dual-stack di Amazon S3 nel Amazon S3 API Reference.

> **Note**
>
> L'applicazione di trasferimento dei dati deve utilizzare uno dei due tipi di endpoint seguenti per accedere al bucket per il trasferimento dati rapido: `.s3-accelerate.amazonaws.com` o `.s3-accelerate.dualstack.amazonaws.com` per l'endpoint dual-stack. Se desideri utilizzare il trasferimento di dati standard, puoi continuare a utilizzare gli endpoint normali.

È possibile indirizzare le richieste PUT object e GET object di Amazon S3 sul nome di dominio endpoint `s3-accelerate` dopo avere abilitato Accelerazione del trasferimento. Ad esempio, supponi di disporre di un'applicazione REST API che utilizza PutObject con il nome host *`amzn-s3-demo-bucket`*`.s3.us-east-1.amazonaws.com` nella richiesta PUT. Per accelerare PUT, si modifica il nome host nella richiesta in *`amzn-s3-demo-bucket`*`.s3-accelerate.amazonaws.com`. Per tornare a utilizzare la velocità di caricamento standard, modifica nuovamente il nome in *`amzn-s3-demo-bucket`*`.s3.us-east-1.amazonaws.com`.

Una volta abilitato Transfer Acceleration, sarà possibile riscontrare miglioramenti delle prestazioni nel giro di 20 minuti. Tuttavia, l'endpoint di accelerazione sarà disponibile non appena viene abilitato Transfer Acceleration.

Puoi utilizzare l'acceleratore endpoint in AWS CLI AWS SDKs, e altri strumenti che trasferiscono dati da e verso Amazon S3. Se utilizzi il AWS SDKs, alcune delle lingue supportate utilizzano un flag di configurazione del client di accelerazione degli endpoint, quindi non è necessario impostare esplicitamente l'endpoint su Transfer Acceleration. *`bucket-name`*`.s3-accelerate.amazonaws.com` Per gli esempi su come utilizzare un flag di configurazione del client per l'endpoint di accelerazione, consulta Abilitazione e utilizzo di S3 Transfer Acceleration.

Puoi utilizzare tutte le operazioni di Amazon S3 negli endpoint di accelerazione del trasferimento, ad eccezione di quanto segue:

- ListBuckets
- CreateBucket
- DeleteBucket

Inoltre, Accelerazione del trasferimento Amazon S3 non supporta le copie multi-Regione mediante l'utilizzo di CopyObject.

Abilitazione e utilizzo di S3 Transfer Acceleration

È possibile utilizzare Accelerazione del trasferimento Amazon S3 per trasferire file in modo rapido e sicuro su lunghe distanze tra il client e un bucket per uso generico S3. Puoi abilitare Transfer Acceleration utilizzando la console S3, il AWS Command Line Interface (AWS CLI), l'API o. AWS SDKs

In questa sezione vengono forniti alcuni esempi di come abilitare Amazon S3 Transfer Acceleration in un bucket e utilizzare l'endpoint di accelerazione per il bucket abilitato.

Per ulteriori informazioni sui requisiti di Transfer Acceleration, consulta Configurazione di trasferimenti veloci e sicuri di file con Amazon S3 Transfer Acceleration.

Utilizzo della console S3

> **Note**
>
> Se desideri confrontare le velocità di caricamento accelerate e non accelerate, apri lo strumento Speed Comparison di Amazon S3 Transfer Acceleration.
> Lo strumento Speed Comparison utilizza il caricamento in più parti per trasferire un file dal browser a vari file Regioni AWS con e senza l'accelerazione di trasferimento di Amazon S3. Puoi confrontare la velocità di caricamento per i caricamenti diretti e trasferire i caricamenti accelerati per Regione.

Come abilitare Accelerazione del trasferimento per un bucket per uso generico S3

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco Bucket per uso generico, scegli il nome del bucket per il quale desideri abilitare Accelerazione del trasferimento.
4. Scegli Properties (Proprietà).
5. In Transfer acceleration (Accelerazione trasferimento), scegliere Edit (Modifica).
6. Scegliere Enable (Abilita) e quindi Save changes (Salva modifiche).

Per accedere a trasferimenti di dati accelerati

1. Dopo che Amazon S3 ha attivato Transfer Acceleration per il bucket, consulta la scheda Proprietà del bucket.
2. In Transfer acceleration, Endpoint accelerated (Accelerated endpoint) visualizza l'endpoint Transfer acceleration per il bucket. Utilizza questo endpoint per accedere ai trasferimenti accelerati di dati da e verso il bucket.

   Sospendendo Transfer Acceleration, l'endpoint dell'accelerazione non funziona più.

Usando il AWS CLI

Di seguito sono riportati alcuni esempi di AWS CLI comandi utilizzati per Transfer Acceleration. Per istruzioni sulla configurazione AWS CLI, consulta Sviluppo con Amazon S3 utilizzando il riferimento all'API di riferimento AWS CLI di Amazon S3.

Attivazione di Transfer Acceleration su un bucket

Usa il AWS CLI put-bucket-accelerate-configurationcomando per abilitare o sospendere Transfer Acceleration su un bucket.

L'esempio seguente imposta `Status=Enabled` per abilitare Accelerazione del trasferimento in un bucket denominato *`amzn-s3-demo-bucket`*. Utilizza `Status=Suspended` per sospendere Accelerazione del trasferimento.

Example

```
$ aws s3api put-bucket-accelerate-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket --
accelerate-configuration Status=Enabled
```

Utilizzo di Transfer Acceleration

Puoi indirizzare tutte le richieste `s3` e i `s3api` AWS CLI comandi di Amazon S3 effettuati da all'endpoint di accelerazione:. `s3-accelerate.amazonaws.com` Per fare ciò, imposta il valore `use_accelerate_endpoint` di configurazione su un profilo `true` nel tuo AWS Config file. Per utilizzare l'endpoint di accelerazione, è necessario che Transfer Acceleration sia abilitato nel bucket.

Tutte le richieste vengono inviate tramite il modello di indirizzamento virtuale del bucket: *`amzn-s3-demo-bucket`*`.s3-accelerate.amazonaws.com`. Qualsiasi richiesta `ListBuckets`,

`CreateBucket` e `DeleteBucket` non verrà inviata all'endpoint di accelerazione in quanto tale endpoint non supporta queste operazioni.

Per ulteriori informazioni su `use_accelerate_endpoint`, consulta Configurazione di AWS CLI S3 in Guida di riferimento dei comandi AWS CLI .

Nell'esempio che segue, `use_accelerate_endpoint` viene impostato su `true` nel profilo di default.

Example

```
$ aws configure set default.s3.use_accelerate_endpoint true
```

Se desideri utilizzare l'endpoint di accelerazione per alcuni AWS CLI comandi ma non per altri, puoi utilizzare uno dei due metodi seguenti:

- È possibile utilizzare l'endpoint di accelerazione per qualsiasi comando `s3` o `s3api` impostando il parametro `--endpoint-url` su `https://s3-accelerate.amazonaws.com`.
- Imposta profili separati nel tuo AWS Config file. Ad esempio, si può creare un profilo che imposta `use_accelerate_endpoint` su `true` e un profilo che non imposta `use_accelerate_endpoint`. Quando si esegue un comando, specifica il profilo da usare, a seconda dell'intenzione di utilizzare o meno l'endpoint di accelerazione.

Caricamento di un oggetto in un bucket abilitato per Transfer Acceleration

L'esempio seguente carica un file in un bucket denominato *amzn-s3-demo-bucket* che è stato abilitato per Accelerazione del trasferimento mediante il profilo predefinito configurato per l'utilizzo dell'endpoint di accelerazione.

Example

```
$ aws s3 cp file.txt s3://amzn-s3-demo-bucket/key-name --region region
```

Nell'esempio che segue viene caricato un file in un bucket abilitato per Transfer Acceleration mediante il parametro `--endpoint-url` per specificare l'endpoint di accelerazione.

Example

```
$ aws configure set s3.addressing_style virtual
```

```
$ aws s3 cp file.txt s3://amzn-s3-demo-bucket/key-name --region region --endpoint-url
 https://s3-accelerate.amazonaws.com
```

Usando il AWS SDKs

Di seguito sono riportati alcuni esempi di utilizzo di Transfer Acceleration per caricare oggetti su Amazon S3 utilizzando l' AWS SDK. Alcuni dei linguaggi supportati dall' AWS SDK (ad esempio, Java e.NET) utilizzano un flag di configurazione del client di accelerazione degli endpoint, quindi non è necessario impostare in modo esplicito l'endpoint per Transfer Acceleration. *bucket-name*`.s3-accelerate.amazonaws.com`

Java

Per utilizzare un endpoint di accelerazione per caricare un oggetto su Amazon S3 con AWS l'SDK for Java, puoi:

- Creare un S3Client configurato per utilizzare endpoint di accelerazione. Tutti i bucket cui accede il client devono avere Transfer Acceleration abilitato.
- Abilitare Accelerazione del trasferimento in un bucket specificato. Questa fase è necessaria solo se sul bucket specificato non è ancora abilitato Transfer Acceleration.
- Verificare se Accelerazione del trasferimento è abilitato per il bucket specificato.
- Caricare un nuovo oggetto nel bucket specificato utilizzando l'endpoint di accelerazione del bucket.

Per ulteriori informazioni sull'uso di Transfer Acceleration, consulta Nozioni di base su Amazon S3 Transfer Acceleration.

Il seguente esempio di codice mostra come configurare Transfer Acceleration con l' AWS SDK for Java.

```
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.core.sync.RequestBody;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.BucketAccelerateStatus;
import
 software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetBucketAccelerateConfigurationRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutBucketAccelerateConfigurationRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutObjectRequest;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.AccelerateConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.S3Exception;
import software.amazon.awssdk.core.exception.SdkClientException;

public class TransferAcceleration {
    public static void main(String[] args) {
        Region clientRegion = Region.US_EAST_1;
        String bucketName = "*** Provide bucket name ***";
        String keyName = "*** Provide key name ***";

        try {
            // Create an Amazon S3 client that is configured to use the accelerate
 endpoint.
            S3Client s3Client = S3Client.builder()
                    .region(clientRegion)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .accelerate(true)
                    .build();

            // Enable Transfer Acceleration for the specified bucket.
            s3Client.putBucketAccelerateConfiguration(
                    PutBucketAccelerateConfigurationRequest.builder()
                            .bucket(bucketName)

 .accelerateConfiguration(AccelerateConfiguration.builder()
                                    .status(BucketAccelerateStatus.ENABLED)
                                    .build())
                            .build());

            // Verify that transfer acceleration is enabled for the bucket.
            String accelerateStatus = s3Client.getBucketAccelerateConfiguration(
                    GetBucketAccelerateConfigurationRequest.builder()
                            .bucket(bucketName)
                            .build())
                    .status().toString();
            System.out.println("Bucket accelerate status: " + accelerateStatus);

            // Upload a new object using the accelerate endpoint.
            s3Client.putObject(PutObjectRequest.builder()
                            .bucket(bucketName)
                            .key(keyName)
                            .build(),
                    RequestBody.fromString("Test object for transfer
 acceleration"));
```

```
            System.out.println("Object \"" + keyName + "\" uploaded with transfer
 acceleration.");
        } catch (S3Exception e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it, so it returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

.NET

L'esempio seguente mostra come utilizzare per AWS SDK for .NET abilitare l'accelerazione del trasferimento su un bucket. Per informazioni sulla configurazione e l'esecuzione degli esempi di codice, consulta Nozioni di base su AWS SDK for .NET nella Guida per gli sviluppatori di AWS SDK for .NET .

Example

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class TransferAccelerationTest
    {
        private const string bucketName = "*** bucket name ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;
        public static void Main()
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            EnableAccelerationAsync().Wait();
        }
```

```
        static async Task EnableAccelerationAsync()
        {
                try
                {
                    var putRequest = new PutBucketAccelerateConfigurationRequest
                    {
                        BucketName = bucketName,
                        AccelerateConfiguration = new AccelerateConfiguration
                        {
                            Status = BucketAccelerateStatus.Enabled
                        }
                    };
                    await
 s3Client.PutBucketAccelerateConfigurationAsync(putRequest);

                    var getRequest = new GetBucketAccelerateConfigurationRequest
                    {
                        BucketName = bucketName
                    };
                    var response = await
 s3Client.GetBucketAccelerateConfigurationAsync(getRequest);

                    Console.WriteLine("Acceleration state = '{0}' ",
 response.Status);
                }
                catch (AmazonS3Exception amazonS3Exception)
                {
                    Console.WriteLine(
                        "Error occurred. Message:'{0}' when setting transfer
 acceleration",
                        amazonS3Exception.Message);
                }
        }
    }
}
```

Durante il caricamento di un oggetto in un bucket con Transfer Acceleration abilitato, specifica l'utilizzo dell'endpoint di accelerazione durante la creazione di un client.

```
var client = new AmazonS3Client(new AmazonS3Config
            {
                RegionEndpoint = TestRegionEndpoint,
```

```
            UseAccelerateEndpoint = true
        }
```

JavaScript

Per un esempio di abilitazione di Transfer Acceleration utilizzando il AWS SDK per JavaScript, vedi il PutBucketAccelerateConfigurationcomando nell'API Reference.AWS SDK per JavaScript

Python (Boto)

Per un esempio di abilitazione di Accelerazione del trasferimento utilizzando SDK per Python, consulta put_bucket_accelerate_configuration nella Guida di riferimento delle API AWS SDK per Python (Boto3).

Other

Per informazioni sull'utilizzo di altri AWS SDKs, consulta Sample Code and Libraries.

Utilizzo della REST API

Utilizza l'operazione REST API `PutBucketAccelerateConfiguration` per abilitare la configurazione accelerata su un bucket esistente.

Per ulteriori informazioni, consulta PutBucketAccelerateConfiguration in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Utilizzo dello strumento Speed Comparison di Amazon S3 Transfer Acceleration

Puoi utilizzare lo strumento Speed Comparison di Amazon S3 Transfer Acceleration per confrontare le velocità di caricamento accelerate e non accelerate tra regioni Amazon S3. Lo strumento Speed Comparison usa caricamenti in più parti per trasferire un file dal browser a diverse regioni Amazon S3 con o senza l'utilizzo di Transfer Acceleration.

È possibile accedere allo Strumento di confronto delle velocità utilizzando uno dei metodi riportati di seguito:

- Copia il seguente URL nella finestra del browser, sostituendolo *`region`* con Regione AWS quello che stai utilizzando (ad esempio`us-west-2`) e *`amzn-s3-demo-bucket`* con il nome del bucket che desideri valutare:

```
https://s3-accelerate-speedtest.s3-accelerate.amazonaws.com/en/
accelerate-speed-comparsion.html?region=region&origBucketName=amzn-s3-
demo-bucket
```

Per un elenco delle regioni supportate da Amazon S3, consultare la sezione relativa a endpoint e quote di Amazon S3 nella Riferimenti generali di AWS.

- Utilizzare la console di Amazon S3

Utilizzo dei bucket per uso generico con pagamento a carico del richiedente per archiviazione e trasferimenti di dati

In generale, i proprietari dei bucket pagano tutti i costi di storage e trasferimento dei dati Amazon S3 associati al loro bucket. Tuttavia, è possibile configurare un bucket per uso generico come bucket con pagamento a carico del richiedente. Nel caso di bucket con Pagamento a carico del richiedente, il costo della richiesta e del download dei dati dal bucket viene pagato dal richiedente anziché dal proprietario del bucket. Il proprietario del bucket paga sempre il costo di archiviazione dei dati.

Generalmente, si configurano bucket Requester Pays quando si desidera condividere dati senza incorrere nei costi associati all'accesso ai dati da parte di altre persone. Ad esempio, puoi utilizzare bucket con pagamento a carico del richiedente se desideri rendere disponibili grandi set di dati, come directory di codici postali, dati di riferimento, informazioni geospaziali o dati di Web crawling.

> **Important**
>
> Se si abilita il Pagamento a carico del richiedente su un bucket per uso generico, l'accesso anonimo al bucket non è consentito.

È necessario autenticare tutte le richieste che riguardano i bucket con Pagamento a carico del richiedente. L'autenticazione delle richieste consente ad Amazon S3 di identificare il richiedente e addebitargli l'utilizzo del bucket con Pagamento a carico del richiedente.

Quando il richiedente assume un ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) prima di effettuare la richiesta, la richiesta viene addebitata all'account a cui appartiene il ruolo. Per ulteriori informazioni sui ruoli IAM, consultare Ruoli IAM nella Guida per l'utente di IAM.

Dopo aver configurato un bucket come bucket con pagamento a carico del richiedente, questi deve dimostrare di aver compreso che verrà addebitato il costo della richiesta e del download dei dati. Per dimostrare di accettare gli addebiti, i richiedenti devono includere `x-amz-request-payer` come intestazione nella loro richiesta API per le richieste DELETE, GET, HEAD, POST e PUT, oppure aggiungere il parametro `RequestPayer` nella loro richiesta REST. Per le richieste CLI, i richiedenti possono utilizzare il parametro `--request-payer`.

Example- Utilizzo di pagamenti a carico del richiedente per l'eliminazione di un oggetto

Per utilizzare la seguente API DeleteObjectVersion di esempio, sostituire *`user input placeholders`* con le proprie informazioni.

```
DELETE /Key+?versionId=VersionId HTTP/1.1
Host: Bucket.s3.amazonaws.com
x-amz-mfa: MFA
x-amz-request-payer: RequestPayer
x-amz-bypass-governance-retention: BypassGovernanceRetention
x-amz-expected-bucket-owner: ExpectedBucketOwner
```

Se il richiedente ripristina gli oggetti utilizzando l'API RestoreObject, il pagamento a carico del richiedente è supportato finché l'intestazione `x-amz-request-payer` o il parametro `RequestPayer` sono presenti nella richiesta; tuttavia, il richiedente paga solo il costo della richiesta. Il proprietario del bucket paga le spese di recupero.

I bucket con pagamento a carico del richiedente non supportano quanto riportato di seguito.

- Richieste anonime
- Richieste SOAP
- L'uso di un bucket con pagamento a carico del richiedente come bucket di destinazione per la registrazione degli utenti finali o viceversa. Tuttavia, è possibile attivare la registrazione degli utenti finale su un bucket con pagamento a carico del richiedente in cui il bucket di destinazione non è un bucket di questo genere.

Come funzionano i pagamenti a carico del richiedente

L'addebito delle richieste di pagamento a carico del richiedente che hanno esisto positivo è diretto: il richiedente paga il trasferimento dei dati e la richiesta; il proprietario del bucket paga lo storage dei dati. Tuttavia, il proprietario del bucket riceve l'addebito della richiesta nei casi seguenti:

- La richiesta restituisce un errore `AccessDenied` (HTTP`403 Forbidden`) e viene avviata all'interno dell'account o dell'organizzazione individuale AWS del proprietario del bucket. AWS
- La richiesta è una richiesta SOAP.

Per ulteriori informazioni sui pagamenti a carico del richiedente, consulta gli argomenti riportati di seguito.

Argomenti

- Configurazione di pagamenti a carico del richiedente su un bucket
- Recupero della configurazione requestPayment tramite REST API
- Download di oggetti dai bucket con pagamento a carico del richiedente

Configurazione di pagamenti a carico del richiedente su un bucket

Puoi configurare un bucket Amazon S3 in modo che sia un bucket con pagamento a carico del richiedente in modo che il richiedente paghi il costo della richiesta e il download dei dati al posto del proprietario del bucket.

In questa sezione sono riportati esempi di come configurare i pagamenti a carico del richiedente per un un bucket Amazon S3 utilizzando la console e REST API.

Utilizzo della console S3

Come abilitare il Pagamento a carico del richiedente per un bucket per uso generico S3

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco Bucket per uso generico scegli il nome del bucket per il quale desideri abilitare il Pagamento a carico del richiedente.
4. Scegliere Properties (Proprietà).
5. In Requester pays (Pagamento a carico del richiedente), scegliere Edit (Modifica).
6. Scegliere Enable (Abilita) e quindi Save changes (Salva modifiche).

   Amazon S3 abilita il Pagamento a carico del richiedente per il bucket e visualizza la panoramica del bucket. In Pagamento a carico del richiedente si può notare che è Abilitato.

Utilizzo dell'API REST

Solo il proprietario del bucket può impostare il valore di configurazione `RequestPaymentConfiguration.payer` di un bucket su `BucketOwner`, impostazione predefinita, o su `Requester`. La configurazione della risorsa `requestPayment` è facoltativa. Per impostazione predefinita, il bucket non è un bucket con Pagamento a carico del richiedente.

Per riportare il bucket con Pagamento a carico del richiedente a un bucket normale, si utilizza il valore `BucketOwner`. Generalmente, si utilizza `BucketOwner` quando si caricano dati nel bucket Amazon S3 e successivamente si imposta il valore su `Requester` prima di pubblicare gli oggetti nel bucket.

Per configurare requestPayment

- Utilizzare una richiesta PUT per impostare il valore `Payer` su `Requester` in un bucket specificato.

```
PUT ?requestPayment HTTP/1.1
Host: [BucketName].s3.amazonaws.com
Content-Length: 173
Date: Wed, 01 Mar 2009 12:00:00 GMT
Authorization: AWS [Signature]

<RequestPaymentConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
<Payer>Requester</Payer>
</RequestPaymentConfiguration>
```

Se la richiesta ha esito positivo, Amazon S3 restituisce una risposta simile a quella riportata di seguito.

```
HTTP/1.1 200 OK
x-amz-id-2: [id]
x-amz-request-id: [request_id]
Date: Wed, 01 Mar 2009 12:00:00 GMT
Content-Length: 0
Connection: close
Server: AmazonS3
x-amz-request-charged:requester
```

Puoi impostare il pagamento a carico del richiedente solo a livello di bucket. Non è possibile impostare il pagamento a carico del richiedente per oggetti specifici all'interno del bucket.

È possibile configurare un bucket come `BucketOwner` o `Requester` in qualsiasi momento. Tuttavia, potrebbero essere necessari alcuni minuti prima che il nuovo valore di configurazione abbia effetto.

> **Note**
>
> I proprietari di bucket che distribuiscono presigned URLs dovrebbero considerare attentamente la situazione prima di configurare un bucket come Requester Pays, soprattutto se l'URL ha una lunga durata. Il proprietario del bucket riceve l'addebito ogni volta che il richiedente utilizza un URL prefirmato associato alle credenziali del proprietario del bucket.

Recupero della configurazione requestPayment tramite REST API

È possibile determinare il valore `Payer` impostato in un bucket richiedendo la risorsa `requestPayment`.

Per ottenere la risorsa requestPayment

- Utilizzare una richiesta GET per ottenere la risorsa `requestPayment`, come mostrato nella richiesta seguente.

```
GET ?requestPayment HTTP/1.1
Host: [BucketName].s3.amazonaws.com
Date: Wed, 01 Mar 2009 12:00:00 GMT
Authorization: AWS [Signature]
```

Se la richiesta ha esito positivo, Amazon S3 restituisce una risposta simile a quella riportata di seguito.

```
HTTP/1.1 200 OK
x-amz-id-2: [id]
x-amz-request-id: [request_id]
Date: Wed, 01 Mar 2009 12:00:00 GMT
Content-Type: [type]
Content-Length: [length]
Connection: close
Server: AmazonS3

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<RequestPaymentConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
```

```
<Payer>Requester</Payer>
</RequestPaymentConfiguration>
```

Questa risposta mostra che il valore `payer` è impostato su `Requester`.

Download di oggetti dai bucket con pagamento a carico del richiedente

Poiché i richiedenti ricevono l'addebito del download dei dati dai bucket con pagamento a carico del richiedente, le richieste devono contenere un parametro speciale, `x-amz-request-payer`, che conferma che il richiedente sa che riceverà l'addebito del download. Per accedere agli oggetti nei bucket con Pagamento a carico del richiedente, le richieste devono includere uno degli elementi seguenti.

- Per le richieste DELETE, GET, HEAD, POST e PUT, includere `x-amz-request-payer : requester` nell'intestazione
- Per firmato URLs, includi nella richiesta `x-amz-request-payer=requester`

Se la richiesta ha esito positivo e il richiedente riceve l'addebito, la risposta include l'intestazione `x-amz-request-charged:requester`. Se la richiesta non contiene `x-amz-request-payer`, Amazon S3 restituisce un errore 403 e addebita la richiesta al proprietario del bucket.

> **Note**
>
> I proprietari dei bucket non devono aggiungere `x-amz-request-payer` alle loro richieste. Assicurarsi di aver incluso `x-amz-request-payer` e il suo valore nel calcolo della firma. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di un'intestazione di autorizzazione nella documentazione di riferimento delle API di Amazon S3.

Utilizzo di REST API

Per scaricare oggetti da un bucket con Pagamento a carico del richiedente

- Utilizzare una richiesta GET per scaricare un oggetto da un bucket con Pagamento a carico del richiedente, come mostrato nella richiesta seguente.

```
GET / [destinationObject] HTTP/1.1
Host: [BucketName].s3.amazonaws.com
x-amz-request-payer : requester
```

```
Date: Wed, 01 Mar 2009 12:00:00 GMT
Authorization: AWS [Signature]
```

Se la richiesta GET ha esito positivo e il richiedente riceve l'addebito, la risposta include `x-amz-request-charged:requester`.

Amazon S3 può restituire un errore `Access Denied` per le richieste di recupero di oggetti da un bucket con Pagamento a carico del richiedente. Per ulteriori informazioni, consulta Risposte agli errori nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Usando il AWS CLI

Per scaricare oggetti da un bucket Requester Pays utilizzando il AWS CLI, specificate `--request-payer requester` come parte della richiesta`get-object`. Per ulteriori informazioni, consulta get-object nella Documentazione di riferimento della AWS CLI .

Utilizzo degli oggetti in Amazon S3

Per memorizzare i tuoi dati in Amazon S3, lavori con risorse denominate bucket e oggetti. Un bucket è un container per oggetti o file. Un oggetto è un file e tutti i metadati che descrivono tale file.

Per memorizzare un oggetto in Amazon S3, crei un bucket e quindi carichi l'oggetto in un bucket. Quando l'oggetto si trova nel bucket, è possibile aprirlo, scaricarlo e copiarlo. Quando non hai più bisogno di un oggetto o di un bucket, puoi ripulire queste risorse.

> **Note**
>
> Per ulteriori informazioni sull'uso della classe di storage Amazon S3 Express One Zone con i bucket di directory, consulta S3 Express One Zone e Operazioni con i bucket di directory.

> **Important**
>
> Nella console Amazon S3, quando scegli Apri o Scarica come per un oggetto, queste operazioni vengono create predefinite. URLs Per una durata di cinque minuti, il tuo oggetto sarà accessibile a chiunque abbia accesso a questi file predefiniti. URLs Per ulteriori informazioni sui predefiniti URLs, vedere Utilizzo di URL prefirmati.

Con Amazon S3 paghi solo per le risorse utilizzate. Per ulteriori informazioni sulle funzionalità e sui prezzi di Amazon S3, consulta Amazon S3. Se sei un nuovo cliente Amazon S3, puoi iniziare a utilizzare Amazon S3 gratuitamente. Per ulteriori informazioni, consulta Piano gratuito AWS.

Argomenti

- Panoramica degli oggetti di Amazon S3
- Denominazione di oggetti Amazon S3
- Utilizzo dei metadati degli oggetti
- Caricamento degli oggetti
- Aggiunta di precondizioni alle operazioni S3 con richieste condizionali
- Copia, spostamento e denominazione di oggetti
- Download di oggetti
- Verifica dell'integrità degli oggetti in Amazon S3

- Eliminazione di oggetti Amazon S3
- Organizzare, elencare e utilizzare gli oggetti
- Scarica e carica oggetti con presigned URLs
- Trasformazione di oggetti con S3 Object Lambda
- Esecuzione di operazioni sugli oggetti in blocco con le operazioni in batch
- Interrogazione dei dati in loco con Amazon S3 Select

Panoramica degli oggetti di Amazon S3

Amazon S3 è un object store che utilizza valori chiave univoci per archiviare tutti gli oggetti desiderati. Questi oggetti vengono archiviati in uno o più bucket e ogni oggetto può avere una dimensione massima di 50 TB. Un oggetto è costituito dai seguenti elementi:

Chiave

Il nome assegnato a un oggetto. La chiave dell'oggetto viene utilizzata per recuperare l'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei metadati degli oggetti.

ID versione

All'interno di un bucket, una chiave e l'ID versione identificano in modo univoco un oggetto. L'ID versione è una stringa generata da Amazon S3 quando aggiungi un oggetto a un bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

Valore

Il contenuto che stai archiviando.

Il valore di un oggetto può essere costituito da qualsiasi sequenza di byte. Le dimensioni degli oggetti possono variare da zero a 50 TB. Per ulteriori informazioni, consulta Caricamento degli oggetti.

> **Note**
>
> Sebbene la documentazione di Amazon S3 faccia generalmente riferimento al limite di dimensione degli oggetti di 50 TB, la dimensione massima effettiva degli oggetti è di 53,7 TB (48,8 TiB). Questo limite è determinato da vincoli di caricamento multiparte: massimo 10.000 parti x 5 GiB per parte = 50.000 GiB (53,7 TB)

Metadati

Un set di coppie nome-valore con le quali è possibile archiviare le informazioni relative all'oggetto. È possibile assegnare metadati, denominati metadati definiti dall'utente, agli oggetti disponibili in Amazon S3. Inoltre, Amazon S3 assegna a questi oggetti metadati di sistema che utilizza per gestire gli oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei metadati degli oggetti.

Risorse secondarie

Amazon S3 utilizza il meccanismo delle risorse secondarie per archiviare ulteriori informazioni specifiche dell'oggetto. Poiché le risorse secondarie sono subordinate agli oggetti, sono sempre associate a un'altra entità, ad esempio un oggetto o un bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Risorse secondarie degli oggetti.

Informazioni sul controllo degli accessi

È possibile controllare l'accesso agli oggetti archiviati in Amazon S3. Amazon S3 supporta sia il controllo degli accessi basato sulle risorse, ad esempio una lista di controllo degli accessi (ACL) e le policy dei bucket, oltre al controllo degli accessi basato sugli utenti. Per ulteriori informazioni sul controllo degli accessi, consulta:

- Controllo degli accessi in Amazon S3
- Identity and Access Management per Amazon S3
- Configurazione ACLs

Le risorse di Amazon S3 (ad esempio, bucket e oggetti) sono private per default. È necessario concedere l'autorizzazione in modo esplicito affinché altri utenti possano accedere alle risorse. Per ulteriori informazioni sulla condivisione degli oggetti, consulta Condivisione di oggetti con presigned URLs.

Tag

È possibile utilizzare i tag per classificare gli oggetti archiviati, per il controllo degli accessi o l'allocazione dei costi. Per ulteriori informazioni, consulta Classificazione degli oggetti utilizzando i tag.

Risorse secondarie degli oggetti

Amazon S3 definisce un set di risorse secondarie associate ai bucket e agli oggetti. Le risorse secondarie sono subordinate agli oggetti. Ciò significa che le risorse secondarie non esistono da sole. Sono sempre associate a qualche altra entità, ad esempio un oggetto o un bucket.

Nella tabella seguente sono elencate le risorse secondarie associate agli oggetti di Amazon S3.

Risorsa secondaria	Descrizione
acl	Contiene un elenco delle assegnazioni, che identificano gli assegnatari e le autorizzazioni concesse. Quando si crea un oggetto, la risorsa secondaria `acl` identifica il proprietario dell'oggetto assegnandogli il controllo completo sull'oggetto. È possibile recuperare un'ACL dell'oggetto o sostituirla con un elenco aggiornato delle assegnazioni. Qualsiasi aggiornamento apportato a un'ACL richiede la sostituzione dell'ACL esistente. Per ulteriori informazioni su, vedere. ACLs Panoramica delle liste di controllo accessi (ACL)

Denominazione di oggetti Amazon S3

La chiave oggetto (o nome di chiave) identifica l'oggetto in modo univoco in un bucket Amazon S3. Quando si crea un oggetto, si specifica il nome della chiave. Ad esempio, nella console Amazon S3, quando si seleziona un bucket, viene visualizzato un elenco di oggetti presenti nel bucket. Questi nomi sono le chiavi degli oggetti.

Il nome della chiave dell'oggetto è costituito da una sequenza di caratteri Unicode in codifica UTF-8, con una lunghezza massima di 1.024 byte o circa 1.024 caratteri latini. In alcune lingue, un singolo carattere può richiedere 2 byte per la codifica. Quando si assegna un nome agli oggetti, occorre tenere presente quanto segue:

- I nomi delle chiavi degli oggetti fanno distinzione tra maiuscole e minuscole.
- I nomi delle chiavi dell'oggetto includono i prefissi (denominati come cartelle nella console). Ad esempio, `Development/Projects.xls` è il nome completo della chiave dell'oggetto `Projects.xls` che si trova all'interno del prefisso (o cartella) `Development`. Il prefisso, il delimitatore (`/`) e il nome dell'oggetto sono inclusi nel limite di 1.024 byte per il nome della chiave dell'oggetto. Per ulteriori informazioni su prefissi e cartelle, consultare the section called "Scelta dei nomi delle chiavi di oggetti".
- Alcuni caratteri potrebbero richiedere una gestione speciale quando vengono utilizzati nei nomi delle chiavi degli oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Linee guida per la denominazione delle chiavi degli oggetti".

> **Note**
>
> I nomi delle chiavi degli oggetti con il valore `"soap"` non sono supportati per virtual-hosted-style le richieste. Per i valori dei nomi delle chiavi dell'oggetto in cui viene utilizzato `"soap"`, è necessario utilizzare un URL in stile percorso.

Scelta dei nomi delle chiavi di oggetti

Il modello di dati di Amazon S3 è una struttura flat: crei un bucket e il bucket archivia gli oggetti. Non c'è nessuna gerarchia di bucket secondari o sottocartelle. Tuttavia, è possibile applicare una gerarchia logica utilizzando delimitatori e prefissi di nomi di chiavi come avviene nella console di Amazon S3. La console di Amazon S3 supporta il concetto di cartella. Per ulteriori informazioni su come modificare i metadati dalla console di Amazon S3, consulta Modifica dei metadati degli oggetti nella console di Amazon S3.

Supponiamo che il bucket (`admin-created`) contenga quattro oggetti con le seguenti chiavi:

`Development/Projects.xls`

`Finance/statement1.pdf`

`Private/taxdocument.pdf`

`s3-dg.pdf`

La console utilizza i prefissi dei nomi di chiavi (`Development/`, `Finance/` e `Private/`) e il delimitatore (`/`) per visualizzare una struttura di cartelle. Poiché la chiave `s3-dg.pdf` non include un prefisso delimitato da barra, i relativi oggetti vengono visualizzati direttamente a livello root del bucket. Se si apre la cartella `Development/`, viene visualizzato l'oggetto `Projects.xlsx` in essa contenuto.

- Amazon S3 supporta i bucket e gli oggetti e non sono presenti gerarchie. Tuttavia, utilizzando prefissi e delimitatori in un nome chiave di oggetto, la console Amazon S3 e la console AWS SDKs possono dedurre la gerarchia e introdurre il concetto di cartelle.
- La console di Amazon S3 implementa la creazione di oggetti cartella creando un oggetto a byte zero con il prefisso di cartella e il valore di delimitatore come chiave. Questi oggetti cartella non vengono visualizzati nella console. Altrimenti si comportano come qualsiasi altro oggetto e possono essere visualizzati e manipolati tramite l'API REST, la AWS CLI e. AWS SDKs

Linee guida per la denominazione delle chiavi degli oggetti

Puoi utilizzare qualsiasi carattere UTF-8 all'interno del nome di un oggetto. Tuttavia, utilizzare alcuni caratteri nei nomi delle chiavi può causare problematiche con alcuni protocolli e applicazioni. Le seguenti linee guida consentono di massimizzare la conformità con DNS, caratteri sicuri per il Web, parser XML e altro. APIs

Caratteri sicuri

I seguenti set di caratteri possono essere utilizzati con la massima sicurezza nei nomi delle chiavi:

Caratteri alfanumerici	• 0-9 • a-z • A-Z
Caratteri speciali	• Punto esclamativo (`!`) • Trattino (`-`) • Carattere di sottolineatura (`_`) • Punto (`.`) • Asterisco (`*`) • Virgoletta singola (`'`) • Parentesi aperta (`(`) • Parentesi chiusa (`)`)

Di seguito sono riportati esempi di nomi di chiavi validi per gli oggetti:

- `4my-organization`
- `my.great_photos-2014/jan/myvacation.jpg`
- `videos/2014/birthday/video1.wmv`

> **Note**
>
> Se utilizzi la console di Amazon S3 per scaricare un oggetto il cui nome della chiave termina con un punto (`.`), il punto viene rimosso dal nome della chiave dell'oggetto scaricato. Per

conservare i periodi alla fine dei nomi delle chiavi negli oggetti scaricati, devi utilizzare AWS Command Line Interface (AWS CLI) o l'API AWS SDKs REST di Amazon S3.
Inoltre, tieni a mente le seguenti limitazioni sui prefissi:

- Gli oggetti con un prefisso di `./` devono essere caricati o scaricati con l'API AWS CLI AWS SDKs, o REST. Non è possibile utilizzare la console Amazon S3 per caricare questi oggetti.
- Le chiavi oggetto che contengono elementi di percorso relativi (ad esempio, `../`) sono valide se, una volta analizzate left-to-right, il conteggio cumulativo dei segmenti di percorso relativi non supera mai il numero di elementi di percorso non relativi rilevati. Questa regola si applica a tutte le richieste effettuate utilizzando la console Amazon S3, l'API REST AWS CLI di Amazon S3 e. AWS SDKs

  Esempio:

  - `videos/2014/../../video1.wmv` è valido.
  - `videos/../../video1.wmv` non è valido.
  - `videos/../../2014/video1.wmv` non è valido.

Segmenti di percorso relativo con solo punto

Le chiavi degli oggetti contenenti segmenti di percorso (`.o..`) solo relativi al periodo possono causare un comportamento imprevisto se elaborate da applicazioni o strumenti che li interpretano come riferimenti di percorsi relativi. SDKs

I seguenti modelli possono causare problemi:

- `folder/./file.txt`: contiene il riferimento alla directory corrente
- `folder/../file.txt`: contiene il riferimento alla directory principale
- `./file.txt`: inizia con il riferimento alla directory corrente
- `../file.txt`: inizia con il riferimento alla directory principale

I seguenti modelli funzionano normalmente:

- `folder/.hidden/file.txt`: il punto fa parte del nome del file, non è standalone
- `folder/..backup/file.txt` i punti fanno parte del nome del file, non sono standalone

Quando le applicazioni elaborano le chiavi degli oggetti con segmenti con solo punto, possono verificarsi i seguenti impatti sul comportamento:

- Normalizzazione del percorso: molti sistemi risolvono i riferimenti `.` e `..` automaticamente, modificando potenzialmente il percorso effettivo (ad esempio `folder/./file.txt` diventa `folder/file.txt`).
- Problemi di accesso: le applicazioni potrebbero non riuscire a individuare gli oggetti a causa delle differenze di risoluzione dei percorsi.
- Comportamento incoerente: strumenti diversi SDKs potrebbero gestire questi modelli in modo diverso

> **Important**
>
> Per evitare questi problemi, è consigliabile non utilizzare segmenti di percorso con solo punto nei nomi delle chiavi dell'oggetto. È possibile utilizzare convenzioni di denominazione alternative per scopi organizzativi.

Caratteri che potrebbero richiedere una gestione speciale

I seguenti caratteri in un nome di chiave potrebbero richiedere ulteriori operazioni di gestione del codice e molto probabilmente dovranno essere codificati tramite URL o vi si dovrà fare riferimento come HEX. Alcuni di essi sono caratteri non stampabili ed è possibile che non vengano gestiti dal browser in uso; per tale motivo, richiedono una gestione speciale:

- E commerciale () &
- Simbolo del dollaro ($)
- I caratteri ASCII sono compresi tra 00-1F hex (0-31 decimale) e 7F (127 decimale)
- Simbolo at (@)
- Segno uguale (=)
- Punto e virgola () ;
- Barra obliqua (/)
- Due punti () :
- Segno più (+)

- Spazio - È possibile che in alcuni casi vadano perse sequenze significative di spazi (in particolare, gli spazi multipli)
- Virgola (,)
- Punto interrogativo (?)

Caratteri da evitare

È consigliabile non utilizzare i seguenti caratteri nel nome di una chiave a causa della gestione significativa dei caratteri speciali, che non è coerente in tutte le applicazioni:

- Barra rovesciata () \
- Parentesi graffa di sinistra ({)
- Caratteri ASCII non stampabili (caratteri decimali da 128 a 255)
- Accento circonflesso (^)
- Parentesi graffa di destra (})
- Carattere percentuale () %
- Accento grave o apice inverso (`)
- Parentesi quadra di destra (])
- Virgolette (")
- Segno maggiore di (>)
- Parentesi quadra di sinistra ([)
- Tilde () ~
- Segno minore di (<)
- Simbolo di numero (#)
- Barra verticale (|)

Vincoli della chiave dell'oggetto correlati a XML

Come specificato dallo standard XML sulla end-of-line gestione, tutto il testo XML viene normalizzato in modo tale che i ritorni a riga singola (codice ASCII 13) e i resi a riga singola seguiti da un feed di riga (codice ASCII 10), noti anche come caratteri di nuova riga, vengano sostituiti da un carattere di alimentazione a riga singola. Per garantire l'analisi corretta delle chiavi degli oggetti nelle richieste

XML, i ritorni a capo e altri caratteri speciali devono essere sostituiti con il codice di entità XML equivalente quando vengono inseriti all'interno dei tag XML.

Di seguito è riportato un elenco di tali caratteri speciali e dei loro codici di entità XML equivalenti:

- L'apostrofo (') deve essere sostituito con `'`
- Le virgolette (") devono essere sostituite con `"`
- La e commerciale (&) deve essere sostituita con `&`
- Il segno minore di (<) deve essere sostituito con `<`
- Il segno maggiore di (>) deve essere sostituito con `>`
- Il ritorno a capo (`\r`) deve essere sostituito con `
` o `
`
- Il carattere di nuova riga (`\n`) deve essere sostituito con `
` o `
`

Example

Nell'esempio seguente viene illustrato l'utilizzo di un codice di entità XML come sostituzione di un ritorno a capo. Questa richiesta `DeleteObjects` elimina un oggetto con il parametro `key` `/some/prefix/objectwith\rcarriagereturn` (dove `\r` è il ritorno a capo).

```
<Delete xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Object>
    <Key>/some/prefix/objectwith&#13;carriagereturn</Key>
  </Object>
</Delete>
```

Ordinamento delle chiavi degli oggetti

Amazon S3 dispone le chiavi degli oggetti, compresi i prefissi, in ordine lessicografico in base ai valori di byte con codifica UTF-8.

I caratteri ASCII vengono disposti nel seguente ordine:

- Caratteri speciali (ad esempio `!`, `/`)
- Lettere maiuscole (A–Z)
- Lettere minuscole (a–z)

Caratteri non ASCII (ad esempio é, 中 文) sono codificati come sequenze UTF-8 multi-byte e in genere vengono ordinati in base ai caratteri ASCII a causa dei loro valori di byte elevati (ad esempio `0xC3` per é, `0xE4` per 中).

Ad esempio, i prefissi `apple/`, `Apple/`, `éclair/`, `# #/` vengono ordinati come segue:

1. `Apple/` (inizia con `0x41`)

2. `apple/` (inizia con `0x61`)

3. `éclair/` (inizia con `0xC3 0xA9`)

4. `# #/` (inizia con `0xE4 0xB8 0xAD 0xE6 0x96 0x87`)

Utilizzo dei metadati degli oggetti

In Amazon S3 esistono due tipi di metadati degli oggetti: metadati definiti dal sistema e metadati definiti dall'utente. I metadati definiti dal sistema includono metadati quali la data di creazione dell'oggetto, la dimensione e la classe di storage. I metadati definiti dall'utente sono metadati che si può scegliere di impostare al momento del caricamento di un oggetto. Questi metadati definiti dall'utente sono un insieme di coppie nome-valore. Per ulteriori informazioni, consultare the section called “Metadata di oggetti definiti dal sistema” e the section called “Metadati di oggetti definiti dall'utente”.

Quando si crea un oggetto, si specifica la chiave dell'oggetto (o nome della chiave), che identifica in modo univoco l'oggetto in un bucket Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Denominazione di oggetti Amazon S3. È anche possibile impostare metadati definiti dall'utente in Amazon S3 al momento del caricamento dell'oggetto.

Dopo aver caricato l'oggetto, non è possibile modificare i metadati definiti dall'utente. L'unico modo per modificare questi metadati è fare una copia dell'oggetto e impostare i metadati. Per ulteriori informazioni sulla modifica dei metadati tramite la console Amazon S3, consulta Modifica dei metadati degli oggetti nella console di Amazon S3.

Interroga i metadati e accelera la scoperta dei dati con S3 Metadata

Per trovare, memorizzare e interrogare facilmente i metadati degli oggetti S3, è possibile utilizzare S3 Metadata. Con S3 Metadata, è possibile preparare rapidamente i dati per l'utilizzo nelle analisi aziendali, nel recupero dei contenuti, nell'addestramento di modelli di intelligenza artificiale e machine learning (AI/ML) e altro ancora.

S3 Metadata accelera il reperimento dei dati acquisendo automaticamente i metadati per gli oggetti nei bucket per uso generico e memorizzandoli in tabelle Apache Iceberg di sola lettura e completamente gestite che possono essere interrogate. Queste tabelle di sola lettura sono chiamate tabelle di metadati. Quando gli oggetti vengono aggiunti, aggiornati e rimossi dai bucket per uso generico, S3 Metadata aggiorna automaticamente le tabelle di metadati corrispondenti per riflettere le ultime modifiche.

Per impostazione predefinita, S3 Metadata fornisce metadati degli oggetti definiti dal sistema, come l'ora di creazione e la classe di storage di un oggetto, e metadati personalizzati, come i tag e i metadati definiti dall'utente che sono stati inclusi durante il caricamento dell'oggetto. S3 Metadata fornisce anche metadati sugli eventi, ad esempio quando un oggetto viene aggiornato o eliminato, e il nome che ha effettuato la richiesta. Account AWS

Le tabelle di metadati sono archiviate in bucket di tabelle S3, che forniscono uno storage ottimizzato per i dati tabellari. Per interrogare i metadati, puoi integrare il tuo table bucket con servizi di AWS analisi come Amazon Athena, Amazon Redshift e Amazon Quick Suite.

Per ulteriori informazioni su S3 Metadata, consulta the section called "Individuazione dei dati con le tabelle di S3 Metadata".

Metadata di oggetti definiti dal sistema

Per ogni oggetto archiviato in un bucket, Amazon S3 mantiene un set di metadati di sistema. Questi metadati vengono elaborati da Amazon S3 in base alle necessità. Ad esempio, Amazon S3 conserva i metadati relativi alla data di creazione e alla dimensione degli oggetti, utilizzando queste informazioni come parte della gestione degli oggetti.

Esistono due categorie di metadata di sistema:

- Controllati dal sistema - Metadati come la data di creazione dell'oggetto sono controllati dal sistema, il che significa che solo Amazon S3 può modificare il valore della data.
- Controllati dall'utente: altri metadata di sistema, come la classe di storage configurata per l'oggetto e se la crittografia lato server è abilitata per l'oggetto, sono esempi di metadata di sistema, il cui valore viene controllato dall'utente. Se il bucket è configurato come un sito web, a volte si potrebbe voler reindirizzare una richiesta di pagina a un'altra pagina o a un URL esterno. In questo caso, la pagina Web è un oggetto nel bucket. Amazon S3 memorizza il valore di reindirizzamento della pagina come metadati di sistema, che è possibile controllare.

Quando si creano oggetti, è possibile configurare i valori di questi metadata di sistema o aggiornarli in base alle esigenze. Per ulteriori informazioni sulle classi di storage, consulta Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3.

Amazon S3 utilizza AWS KMS le chiavi per crittografare gli oggetti Amazon S3. AWS KMS crittografa solo i dati dell'oggetto. Il checksum e l'algoritmo specificato sono memorizzati come parte dei metadati dell'oggetto. Se la crittografia lato server viene richiesta per l'oggetto, il checksum viene archiviato in formato crittografato. Per ulteriori informazioni sulla crittografia lato server, consulta Protezione dei dati con la crittografia.

> **Note**
>
> L'intestazione della richiesta PUT è limitata a una dimensione di 8 KB. Nell'intestazione della richiesta PUT, la dimensione dei metadati definiti dal sistema è limitata a 2 KB. La dimensione dei metadati definiti dal sistema viene calcolata sommando il numero di byte della codifica US-ASCII di ogni chiave e valore.

Nella tabella riportata di seguito viene fornito un elenco dei metadata definiti dal sistema e viene indicato se è possibile modificarli.

Nome	Descrizione	L'utente può modificare il valore?
`Date`	Data e ora correnti.	No
`Cache-Control`	Un campo di intestazione generico utilizzato per specifica re i criteri di memorizzazione nella cache.	Sì
`Content-D isposition`	Informazioni relative alla modalità di presentazione dell'oggetto.	Sì
`Content-E ncoding`	Le codifiche del contenuto (come la compressione) che sono state applicate ai dati dell'oggetto.	Sì
`Content-Length`	Dimensioni dell'oggetto in byte.	No

Nome	Descrizione	L'utente può modificare il valore?
`Content-Type`	Il tipo di oggetto.	Sì
`Last-Modified`	Data di creazione dell'oggetto o data dell'ultima modifica, scegliendo la più recente delle due. Per i caricamenti in più parti, la data di creazione dell'oggetto è la data di inizio del caricamento in più parti.	No
`ETag`	Un tag di entità (ETag) che rappresenta una versione specifica di un oggetto. Per gli oggetti che non vengono caricati come caricamento multiparte e non sono crittografati o crittografati mediante crittografia lato server con chiavi gestite di Amazon S3 (SSE-S3), si tratta di un riepilogo dei dati. ETag MD5	No
`x-amz-server-side-encryption`	Un'intestazione che indica se la crittografia lato server è abilitata per l'oggetto e se tale crittografia utilizza le chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) o utilizza le chiavi di crittografia gestite di Amazon S3 (SSE-S3). Per ulteriori informazioni, consulta Protezione dei dati con la crittografia lato server.	Sì
`x-amz-checksum-crc64nvme` , `x-amz-checksum-crc32` , `x-amz-checksum-crc32c` , `x-amz-checksum-sha1` , `x-amz-checksum-sha256`	Intestazioni che contengono il checksum o il digest dell'oggetto. Viene impostata al massimo una intestazione alla volta, a seconda dell'algoritmo di checksum che Amazon S3 deve utilizzare. Per ulteriori informazioni sulla scelta dell'algoritmo di checksum, consulta Verifica dell'integrità degli oggetti in Amazon S3.	No

Nome	Descrizione	L'utente può modificare il valore?
`x-amz-checksum-type`	Il tipo di checksum, che determina il modo in cui i checksum a livello di parte vengono combinati per creare un checksum a livello di oggetto per gli oggetti multiparte.	Sì
`x-amz-version-id`	Versione dell'oggetto. Quando abiliti il controllo delle versioni in un bucket, Amazon S3 assegna un ID versione agli oggetti aggiunti al bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.	No
`x-amz-delete-marker`	Contrassegno booleano che indica se l'oggetto è un contrassegno di eliminazione. Questo contrassegno viene utilizzato solo nei bucket in cui è abilitato il controllo delle versioni.	No
`x-amz-storage-class`	Classe di archiviazione utilizzata per l'archiviazione dell'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3.	Sì
`x-amz-website-redirect-location`	Intestazione che reindirizza le richieste per l'oggetto associato a un altro oggetto nello stesso bucket o a un URL esterno. Per ulteriori informazioni, consulta (Facoltativo) Configurazione del reindirizzamento di una pagina Web.	Sì
`x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id`	Un'intestazione che indica l'ID della chiave KMS di crittografia AWS KMS simmetrica utilizzata per crittografare l'oggetto. Questa intestazione viene utilizzata solo quando è presente l'intestazione `x-amz-server-side-encryption` e ha il valore `aws:kms`.	Sì

Nome	Descrizione	L'utente può modificare il valore?
`x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`	Intestazione che indica se è abilitata la crittografia lato server con le chiavi di crittografia fornite dal cliente (SSE-C). Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C).	Sì
`x-amz-tagging`	Il set di tag per l'oggetto. Il set di tag deve essere codificato sotto forma di parametri della URL Query.	Sì

Metadati di oggetti definiti dall'utente

Quando si carica un oggetto, è anche possibile assegnare metadata a esso. Queste informazioni facoltative vengono fornite come coppia nome-valore (chiave-valore) quando si invia una richiesta `PUT` o `POST` per creare l'oggetto. Quando si caricano gli oggetti utilizzando la REST API, i nomi facoltativi dei metadati definiti dall'utente devono iniziare con `x-amz-meta-` per distinguerli dalle altre intestazioni HTTP. Quando si recupera l'oggetto utilizzando REST API, questo prefisso viene restituito. Quando si caricano gli oggetti utilizzando l'API SOAP, il prefisso non è necessario. Quando si recupera l'oggetto mediante l'API SOAP, il prefisso viene rimosso, indipendentemente dall'API utilizzata per caricare l'oggetto.

> **Note**
>
> SOAP APIs per Amazon S3 non è disponibile per i nuovi clienti e si avvicina alla fine del ciclo di vita (EOL) il 31 agosto 2025. Ti consigliamo di utilizzare l'API REST o il. AWS SDKs

Quando i metadati vengono recuperati tramite REST API, Amazon S3 riunisce le intestazioni con lo stesso nome (senza distinzione tra maiuscole e minuscole) in un elenco delimitato da virgole. I metadata contenenti caratteri non stampabili non vengono restituiti. Al contrario, viene restituita l'intestazione `x-amz-missing-meta` con il numero di voci di metadata non stampabili come valore. L'operazione `HeadObject` richiama i metadati da un oggetto senza restituire l'oggetto stesso. Questa operazione è utile se sei interessato solo ai metadati di un oggetto. Per utilizzare `HEAD` è

necessario disporre dell'accesso READ all'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta il riferimento HeadObjectall'API di Amazon Simple Storage Service.

I metadata definiti dall'utente sono un set di coppie chiave-valore. Amazon S3 archivia le chiavi dei metadati definiti dall'utente in caratteri minuscoli.

Amazon S3 consente caratteri Unicode arbitrari nei valori dei metadati.

Per evitare problemi legati alla presentazione di questi valori di metadati, è necessario conformarsi all'uso di caratteri US-ASCII quando si usa REST e UTF-8 quando si usa SOAP o il caricamento via browser attraverso POST.

Quando usi non-US-ASCII caratteri nei valori dei metadati, la stringa Unicode fornita viene esaminata per non-US-ASCII individuare eventuali caratteri. I caratteri dei valori di tali header sono decodificati come da RFC 2047 prima di memorizzarli e codificarli come da RFC 2047 per renderli sicuri per la posta elettronica prima di restituirli. Se la stringa contiene solo caratteri US-ASCII, viene presentata così com'è.

Di seguito è riportato un esempio di :

```
PUT /Key HTTP/1.1
Host: amzn-s3-demo-bucket.s3.amazonaws.com
x-amz-meta-nonascii: ÄMÄZÕÑ S3

HEAD /Key HTTP/1.1
Host: amzn-s3-demo-bucket.s3.amazonaws.com
x-amz-meta-nonascii: =?UTF-8?B?w4PChE3Dg8KEWsODwpXDg8KRIFMz?=

PUT /Key HTTP/1.1
Host: amzn-s3-demo-bucket.s3.amazonaws.com
x-amz-meta-ascii: AMAZONS3

HEAD /Key HTTP/1.1
Host: amzn-s3-demo-bucket.s3.amazonaws.com
x-amz-meta-ascii: AMAZONS3
```

> **Note**
>
> L'intestazione della richiesta PUT è limitata a una dimensione di 8 KB. Nell'intestazione della richiesta PUT, la dimensione dei metadata definiti dall'utente è limitata a 2 KB. La dimensione

dei metadata definiti dall'utente viene calcolata sommando il numero di byte della codifica UTF-8 di ogni chiave e valore.

Per informazioni sulla modifica dei metadati dell'oggetto dopo il caricamento mediante la creazione di una copia dell'oggetto, la modifica e la sostituzione dell'oggetto precedente o la creazione di una nuova versione, consulta Modifica dei metadati degli oggetti nella console di Amazon S3.

Modifica dei metadati degli oggetti nella console di Amazon S3

È possibile utilizzare la console Amazon S3 per modificare i metadati degli oggetti S3 esistenti utilizzando l'azione Copia. Per modificare i metadati, si copiano gli oggetti nella stessa destinazione e si specificano i nuovi metadati da applicare, che sostituiscono i vecchi metadati dell'oggetto. Alcuni metadati vengono impostati da Amazon S3 quando carichi l'oggetto. Ad esempio, `Content-Length` e `Last-Modified` sono campi di metadati degli oggetti definiti dal sistema che non possono essere modificati da un utente.

È inoltre possibile impostare metadati definiti dall'utente al momento del caricamento dell'oggetto e sostituirli in base alle proprie esigenze. Ad esempio, è possibile che tu disponga di un insieme di oggetti che inizialmente hai memorizzato nella classe di storage `STANDARD`. Nel tempo, potrebbe non essere più necessario che questi dati siano altamente disponibili. Quindi, si può cambiare la classe di storage in `GLACIER` sostituendo il valore della chiave `x-amz-storage-class` da `STANDARD` a `GLACIER`.

> **Note**
>
> Considera quanto segue quando si sostituiscono i metadati degli oggetti in Amazon S3:
>
> - È necessario specificare i metadati esistenti che si desidera conservare, i metadati che si desidera aggiungere e i metadati che si desidera modificare.
> - Se l'oggetto è inferiore a 5 GB, è possibile utilizzare l'azione Copia nella console S3 per sostituire i metadati dell'oggetto. Se l'oggetto è più grande di 5 GB, puoi sostituire i metadati dell'oggetto quando copi un oggetto con caricamento in più parti utilizzando o. AWS CLIAWS SDKs Per ulteriori informazioni, consulta Copia di un oggetto utilizzando il caricamento in più parti.
> - Per un elenco di autorizzazioni aggiuntive necessarie per sostituire i metadati, consulta the section called "Autorizzazioni necessarie per le operazioni API S3". Per esempi di policy

che concedono questa autorizzazione, consulta the section called "Esempi di policy basate su identità".

- Questa operazione crea una copia dell'oggetto con le impostazioni aggiornate e la data dell'ultima modifica. Se è abilitata la funzione Versioni multiple di S3, viene creata una nuova versione dell'oggetto e l'oggetto esistente diventa una versione precedente. Se il controllo delle versioni S3 non è abilitato, una nuova copia dell'oggetto sostituisce l'oggetto originale. Il ruolo Account AWS associato al ruolo IAM che modifica la proprietà diventa anche il proprietario del nuovo oggetto o (versione dell'oggetto).
- La modifica dei metadati sostituisce i valori dei nomi delle chiavi esistenti.
- Gli oggetti crittografati con chiavi di crittografia fornite dal cliente (SSE-C) non possono essere copiati utilizzando la console. È necessario utilizzare l' AWS CLI AWS SDK o l'API REST di Amazon S3.
- Quando si copia un oggetto tramite la console Amazon S3, è possibile ricevere il messaggio di errore "Copied metadata can't be verified". La console utilizza le intestazioni per recuperare e impostare i metadati per l'oggetto. Se la configurazione della rete o del browser modifica le richieste di rete, questo comportamento potrebbe causare la scrittura non intenzionale di metadati (come intestazioni `Cache-Control` modificate) nell'oggetto copiato. Amazon S3 non può verificare questi metadati non intenzionali.

  Per risolvere questo problema, controlla la configurazione della rete e del browser per assicurarti che non modifichino le intestazioni, ad esempio `Cache-Control`. Per ulteriori informazioni, consulta Il modello di responsabilità condivisa.

Warning

Quando si sostituiscono i metadati per le cartelle, attendere il termine dell'azione di copia prima di aggiungere nuovi oggetti alla cartella. In caso contrario, potrebbero essere modificati anche i nuovi oggetti.

I seguenti argomenti descrivono come sostituire i metadati di un oggetto utilizzando l'azione Copia nella console Amazon S3.

Sostituzione dei metadati definiti dal sistema

È possibile sostituire alcuni metadati definiti dal sistema per un oggetto S3. Per un elenco dei metadati e dei valori definiti dal sistema che è possibile modificare, consulta Metadata di oggetti definiti dal sistema.

Per sostituire i metadati di un oggetto definiti dal sistema

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket per uso generico o Bucket di directory.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket che contiene gli oggetti che desideri modificare.
4. Seleziona la casella di controllo degli oggetti da modificare.
5. Nel menu Azioni, scegli Copia dall'elenco delle opzioni visualizzate.
6. Per specificare il percorso di destinazione, scegli Sfoglia S3, naviga nella stessa destinazione degli oggetti di origine e seleziona la casella di controllo di destinazione. Seleziona Choose destination (Scegli destinazione) nell'angolo in basso a destra.

   In alternativa, immettere il percorso di destinazione.
7. Se non è abilitato il controllo delle versioni del bucket, viene visualizzato un avviso che consiglia di abilitarlo per evitare la sovrascrittura o l'eliminazione involontaria di oggetti. Se si desidera mantenere tutte le versioni degli oggetti in questo bucket, seleziona Abilita versioni multiple per il bucket. È inoltre possibile visualizzare le proprietà di crittografia e Object Lock predefinite in Dettagli destinazione.
8. In Impostazioni di copia aggiuntive, scegli Specifica impostazioni per specificare le impostazioni dei Metadati.
9. Spostati nella sezione Metadati e scegli Sostituisci tutti i metadati.
10. Seleziona Add metadata (Aggiungi metadati).
11. Per Type (Tipo) di metadati, selezionare System-defined (Definiti dal sistema).
12. Specificare una Key (Chiave) univoca e il Value (Valore)dei metadati.
13. Per modificare metadati aggiuntivi, scegliere Add metadata (Aggiungi metadati). Puoi anche scegliere Rimuovi per rimuovere un set di type-key-values.
14. Scegli Copia. Amazon S3 salva le modifiche ai metadati.

Sostituzione di metadati definiti dall'utente

È possibile sostituire i metadati definiti dall'utente di un oggetto combinando il prefisso dei metadati, `x-amz-meta-` e un nome scelto dall'utente per creare una chiave personalizzata. Ad esempio, se si aggiunge il nome personalizzato `alt-name`, la chiave dei metadati sarà `x-amz-meta-alt-name`.

I metadati definiti dall'utente possono avere una dimensione massima di 2 KB. Per calcolare la dimensione totale dei metadati definiti dall'utente, somma il numero di byte nella codifica UTF-8 per ogni chiave e valore. Sia le chiavi che i relativi valori devono essere conformi agli standard US-ASCII. Per ulteriori informazioni, consulta Metadati di oggetti definiti dall'utente.

Per sostituire i metadati di un oggetto definiti dall'utente

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Bucket, quindi scegli la scheda Bucket per uso generico o Bucket di directory. Naviga al bucket o alla cartella Amazon S3 che contiene gli oggetti da modificare.
3. Seleziona la casella di controllo degli oggetti da modificare.
4. Nel menu Azioni, scegli Copia dall'elenco delle opzioni visualizzate.
5. Per specificare il percorso di destinazione, scegli Sfoglia S3, naviga nella stessa destinazione degli oggetti di origine e seleziona la casella di controllo di destinazione. Scegliere Choose destination (Scegli destinazione).

   In alternativa, immettere il percorso di destinazione.
6. Se non è abilitato il controllo delle versioni del bucket, viene visualizzato un avviso che consiglia di abilitarlo per evitare la sovrascrittura o l'eliminazione involontaria di oggetti. Se si desidera mantenere tutte le versioni degli oggetti in questo bucket, seleziona Abilita versioni multiple per il bucket. È inoltre possibile visualizzare le proprietà di crittografia e Object Lock predefinite in Dettagli destinazione.
7. In Impostazioni di copia aggiuntive, scegli Specifica impostazioni per specificare le impostazioni dei Metadati.
8. Spostati nella sezione Metadati e scegli Sostituisci tutti i metadati.
9. Seleziona Add metadata (Aggiungi metadati).
10. Per Tipo, scegli Definito dall'utente.

11. Immetti una Chiave univoca e personalizzata dopo `x-amz-meta-`. Immettere anche un Value (Valore) metadati.
12. Per aggiungere metadati, scegliere Add metadata (Aggiungi metadati). Puoi anche scegliere Rimuovi per rimuovere un set di type-key-values.
13. Scegli Copia. Amazon S3 salva le modifiche ai metadati.

Individuazione dei dati con le tabelle di S3 Metadata

Amazon S3 Metadata accelera l'individuazione dei dati acquisendo automaticamente i metadati per gli oggetti nei bucket per uso generico e memorizzandoli in tabelle Apache Iceberg di sola lettura e completamente gestite su cui è possibile eseguire query. Queste tabelle di sola lettura sono chiamate tabelle di metadati. Quando gli oggetti vengono aggiunti, aggiornati o rimossi dai bucket per uso generico, S3 Metadata aggiorna automaticamente le tabelle di metadati corrispondenti per riflettere le ultime modifiche.

Per impostazione predefinita, S3 Metadata fornisce tre tipi di metadati:

- I metadati definiti dal sistema, come l'ora di creazione dell'oggetto e la classe di storage
- Metadati personalizzati, come tag e metadati definiti dall'utente, inclusi durante il caricamento degli oggetti
- Metadati degli eventi, ad esempio quando un oggetto viene aggiornato o eliminato, e il Account AWS mittente della richiesta

Con S3 Metadata, è possibile trovare, memorizzare e interrogare facilmente i metadati per gli oggetti S3 in modo da preparare rapidamente i dati per l'utilizzo nelle analisi aziendali, nel recupero dei contenuti, nell'addestramento di modelli di intelligenza artificiale e machine learning (AI/ML) e altro ancora.

Per ogni bucket per uso generico, è possibile creare una configurazione di tabella dei metadati che contiene due tabelle di metadati complementari:

- Tabella del diario: per impostazione predefinita, la configurazione della tabella dei metadati contiene una tabella del diario, che acquisisce gli eventi che si verificano per gli oggetti nel bucket. La tabella del diario registra le modifiche apportate ai dati pressoché in tempo reale, aiutando a individuare i nuovi dati caricati nel bucket, a tenere traccia degli oggetti eliminati di recente, a monitorare le transizioni del ciclo di vita e altro ancora. La tabella del diario registra i nuovi

oggetti e gli aggiornamenti degli oggetti e dei relativi metadati (gli aggiornamenti che richiedono un'operazione PUT o un'operazione DELETE).

La tabella del diario acquisisce i metadati solo per gli eventi di modifica (come caricamenti, aggiornamenti ed eliminazioni) che si verificano dopo la creazione della configurazione della tabella dei metadati. Poiché questa tabella è sottoponibile a query, è possibile controllare le modifiche al bucket tramite semplici query SQL.

La tabella del diario è obbligatoria per ogni configurazione della tabella dei metadati. Nella versione iniziale di S3 Metadata, la tabella del diario era denominata "tabella dei metadati".

Per ulteriori informazioni sui dati archiviati nelle tabelle del diario, consulta the section called "Schema delle tabelle del diario".

Per ridurre al minimo i costi di archiviazione, è possibile scegliere la scadenza dei record della tabella del diario. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Scadenza dei record della tabella del diario".

- Tabella di inventario in tempo reale: facoltativamente, è possibile aggiungere una tabella di inventario in tempo reale alla configurazione della tabella dei metadati. La tabella di inventario in tempo reale fornisce un inventario semplice e sottoponibile a query di tutti gli oggetti e delle relative versioni presenti nel bucket in modo da poter determinare lo stato più recente dei dati.

  È possibile utilizzare la tabella di inventario in tempo reale per semplificare e velocizzare i flussi di lavoro aziendali e i processi relativi ai big data individuando gli oggetti che si desidera elaborare per vari carichi di lavoro. Ad esempio, puoi interrogare la tabella dell'inventario attivo per trovare tutti gli oggetti archiviati in una particolare classe di archiviazione, tutti gli oggetti con determinati tag, tutti gli oggetti che non sono crittografati con la crittografia lato server utilizzando le chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) e altro ancora.

  Se si abilita la tabella di inventario in tempo reale per la configurazione della tabella dei metadati, la tabella viene sottoposta a un processo noto come riempimento, durante il quale Amazon S3 analizza il bucket per uso generico per recuperare i metadati iniziali per tutti gli oggetti presenti nel bucket. A seconda del numero di oggetti nel bucket, questo processo può richiedere da minuti (minimo 15 minuti) a ore. Al termine del processo di riempimento, lo stato della tabella di inventario in tempo reale passa da Riempimento in corso ad Attivo. Una volta completato il riempimento, gli aggiornamenti degli oggetti si riflettono in genere nella tabella di inventario in tempo reale entro un'ora.

Il riempimento della tabella di inventario viene addebitato. Se il bucket per uso generico contiene più di un miliardo di oggetti, verrà addebitata anche una tariffa mensile per la tabella di inventario in tempo reale. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

Per ulteriori informazioni sui dati memorizzati nelle tabelle di inventario in tempo reale, consulta the section called "Schema delle tabelle di inventario in tempo reale".

Le tabelle dei metadati sono archiviate in un bucket di tabelle S3 AWS gestito, che fornisce uno storage ottimizzato per i dati tabulari. Per interrogare i tuoi metadati, puoi integrare il tuo table bucket con Amazon SageMaker Lakehouse. Questa integrazione, che utilizza AWS Glue Data Catalog and AWS Lake Formation, consente ai servizi di AWS analisi di scoprire e accedere automaticamente ai dati delle tabelle.

Una volta integrato il table bucket con AWS Glue Data Catalog, puoi interrogare direttamente le tabelle di metadati con servizi di AWS analisi come Amazon Athena, Amazon EMR e Amazon Redshift. È anche possibile creare dashboard interattive con i dati della query utilizzando Amazon Quick Suite. Per ulteriori informazioni sull'integrazione del tuo table bucket S3 AWS gestito con Amazon SageMaker Lakehouse, consulta. the section called "Integrazione delle tabelle S3 con i servizi di analisi AWS "

Puoi anche interrogare le tue tabelle di metadati con Apache Spark e qualsiasi altra applicazione che supporti il Apache Iceberg formato utilizzando l'endpoint REST, l'endpoint AWS Glue Iceberg REST di Amazon S3 Tables o l'Amazon S3 Iceberg Tables Catalog per il catalogo dei clienti. Apache Trino Apache Iceberg Per ulteriori informazioni sull'accesso alle tabelle dei metadati, consulta the section called "Accesso alle tabelle".

Per i prezzi di S3 Metadata, consulta Prezzi di Amazon S3.

Come funzionano le tabelle di metadati

Le tabelle dei metadati sono gestite da Amazon S3 e non possono essere modificate da alcun principale IAM al di fuori di Amazon S3 stesso (è tuttavia possibile eliminare le tabelle dei metadati). Di conseguenza, le tabelle dei metadati sono di sola lettura, per garantire che riflettano correttamente il contenuto del bucket per uso generico.

Per generare e archiviare i metadati degli oggetti in tabelle di metadati AWS gestite, crei una configurazione della tabella di metadati per il tuo bucket generico. Amazon S3 è progettato per

aggiornare continuamente la tabella dei metadati e riflettere le ultime modifiche ai dati, purché la configurazione sia attiva nel bucket per uso generico.

Per creare una configurazione di tabelle dei metadati, è necessario disporre delle autorizzazioni AWS Identity and Access Management (IAM) richieste per creare e gestire le tabelle dei metadati. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Autorizzazioni per le tabelle di metadati".

Archiviazione, organizzazione e crittografia delle tabelle dei metadati

Quando si crea la configurazione della tabella dei metadati, le tabelle dei metadati vengono archiviate in un bucket di tabelle gestito da AWS . Tutte le configurazioni delle tabelle di metadati nel tuo account e nella stessa regione sono archiviate in un unico bucket di tabelle gestito. AWS Questi bucket di tabelle AWS gestiti sono denominati `aws-s3` e hanno il seguente formato Amazon Resource Name (ARN):

`arn:aws:s3tables:`*`region`*`:`*`account_id`*`:bucket/aws-s3`

Ad esempio, se l'ID dell'account è 123456789012 e il bucket generico si trova negli Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) (`us-east-1`), il bucket da tavolo AWS gestito viene creato anche negli Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) () e ha il seguente ARN: `us-east-1`

`arn:aws:s3tables:`*`us-east-1`*`:123456789012:bucket/aws-s3`

Per impostazione predefinita, i bucket di tabella AWS gestiti sono crittografati con crittografia lato server utilizzando chiavi gestite di Amazon S3 (SSE-S3). Dopo aver creato la prima configurazione di metadati, puoi impostare l'impostazione di crittografia predefinita per il bucket table AWS gestito in modo che utilizzi la crittografia lato server con chiavi () (SSE-KMS). AWS Key Management Service AWS KMSPer ulteriori informazioni, consulta Encryption for managed table bucket e. AWS the section called "Specifica di SSE-KMS"

All'interno del bucket di tabelle AWS gestite, le tabelle di metadati per la configurazione sono in genere archiviate in uno spazio dei nomi con il seguente formato di denominazione:

b_*`general-purpose-bucket-name`*

> **Note**
>
> - Se il nome del bucket per uso generico contiene punti, questi vengono convertiti in caratteri di sottolineatura (_) nel nome del namespace.

- Se il bucket per uso generico è stato creato prima del 1° marzo 2018, il suo nome potrebbe contenere lettere maiuscole e caratteri di sottolineatura, inoltre potrebbe anche essere lungo fino a 255 caratteri. Se il nome del bucket presenta queste caratteristiche, il namespace di tabelle dei metadati avrà un formato diverso. Il nome del bucket per uso generico viene preceduto dab_, troncato a 63 caratteri, convertito in lettere minuscole e contrassegnato con il suffisso hash.

Le tabelle dei metadati hanno il seguente formato di nome della risorsa Amazon (ARN), che include l'ID della tabella dei metadati:

`arn:aws:s3tables:region-code:account-id:bucket/aws-s3/table/table-id`

Ad esempio, una tabella dei metadati nella Regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) avrebbe un ARN simile al seguente:

```
arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3/table/
a12bc345-67d8-912e-3456-7f89123g4h56
```

Le tabelle del diario hanno il nome `journal` e le tabelle di inventario in tempo reale hanno il nome `inventory`.

Quando crei la configurazione della tabella di metadati, puoi scegliere di crittografare le tabelle di metadati AWS gestite con la crittografia lato server utilizzando le chiavi () (SSE-KMS). AWS Key Management Service AWS KMS Se scegli di utilizzare SSE-KMS, è necessario fornire una chiave KMS gestita dal cliente nella stessa Regione del bucket per uso generico. È possibile impostare il tipo di crittografia per le tabelle solo durante la creazione della tabella. Dopo aver creato una tabella gestita da AWS , non è possibile modificarne le impostazioni di crittografia. Per specificare SSE-KMS per le tabelle dei metadati, è necessario disporre di determinate autorizzazioni. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazioni per SSE-KMS.

L'impostazione di crittografia per una tabella dei metadati ha la precedenza sull'impostazione di crittografia predefinita a livello di bucket. Se non specifichi la crittografia, la tabella erediterà l'impostazione di crittografia predefinita del bucket.

AWS i bucket di tabelle gestite non vengono conteggiati ai fini delle quote di S3 Tables. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei bucket di tabella AWS gestiti e delle tabelle gestite, consulta Lavorare con AWS i bucket di tabella AWS gestiti.

Per monitorare gli aggiornamenti della configurazione della tabella dei metadati, si può usare AWS CloudTrail. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Azioni a livello di bucket di Amazon S3 tracciate mediante registrazione CloudTrail".

Manutenzione della tabella dei metadati e scadenza dei record

Per far sì che le tabelle di metadati funzionino al meglio, Amazon S3 esegue attività di manutenzione periodica sulle tabelle, come la compattazione e la rimozione dei file non referenziati. Queste attività di manutenzione aiutano a minimizzare i costi di archiviazione delle tabelle di metadati e a ottimizzare le prestazioni delle query. La manutenzione della tabella avviene automaticamente, senza bisogno di opt-in o di una gestione continua da parte dell'utente.

> **Note**
>
> - Non è possibile controllare la scadenza degli snapshot della tabella del diario o della tabella di inventario. Per ogni tabella, Amazon S3 archivia almeno 1 snapshot per un massimo di 24 ore.
> - Per ridurre al minimo i costi, puoi configurare la scadenza dei record della tabella del diario. Per impostazione predefinita, i record delle tabelle del diario non scadono e devono essere mantenuti per un minimo di 7 giorni. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Scadenza dei record della tabella del diario".

Argomenti

- Limitazioni e restrizioni delle tabelle di metadati
- Schema delle tabelle del diario di S3 Metadata
- Schema delle tabelle di inventario in tempo reale di S3 Metadata
- Configurazione delle tabelle di metadati
- Query di tabelle di metadati
- Risoluzione dei problemi relativi a S3 Metadata

Limitazioni e restrizioni delle tabelle di metadati

Amazon S3 Metadata presenta le seguenti restrizioni e limitazioni:

- Al momento, S3 Metadata è disponibile solo in alcune Regioni. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Metadati S3 Regioni AWS".
- S3 Metadata supporta tutte le classi di archiviazione supportate dai bucket per uso generico. Per la classe di storage S3 Intelligent-Tiering, il livello specifico non è indicato nella tabella dei metadati.
- Quando crei la configurazione di una tabella dei metadati, le tabelle dei metadati vengono archiviate in un bucket di tabelle gestito da AWS . Non puoi archiviare la configurazione in un bucket di tabelle gestito dal cliente.
- S3 Metadata non è supportato per i bucket di directory o i bucket vettoriali. È possibile creare configurazioni di tabelle di metadati solo per i bucket per uso generico. La tabella del diario acquisisce i metadati solo per gli eventi di modifica (come caricamenti, aggiornamenti e cancellazioni) che si verificano dopo la creazione della configurazione della tabella dei metadati.
- Non è possibile controllare la scadenza degli snapshot della tabella del diario o della tabella di inventario. Per ogni tabella, Amazon S3 archivia almeno 1 snapshot per un massimo di 24 ore.

  Per ridurre al minimo i costi, puoi configurare la scadenza dei record della tabella del diario. Per impostazione predefinita, i record delle tabelle del diario non scadono e devono essere mantenuti per un minimo di 7 giorni. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Scadenza dei record della tabella del diario".
- È possibile creare configurazioni di tabelle di metadati solo per interi bucket per uso generico. Non è possibile applicare una configurazione della tabella dei metadati a livello di prefisso.
- Non è possibile sospendere e riprendere gli aggiornamenti delle tabelle dei metadati. Tuttavia, è possibile eliminare la configurazione dei metadati associata per le tabelle del diario o di inventario in tempo reale. L'eliminazione della configurazione non elimina la tabella del diario o di inventario associata. Per ricreare la configurazione, è prima necessario eliminare la vecchia tabella del diario o di inventario, quindi Amazon S3 può creare una nuova tabella del diario o di inventario. Quando riabiliti la configurazione della tabella di inventario, Amazon S3 crea una nuova tabella di inventario e ti viene nuovamente addebitato il costo del riempimento della nuova tabella di inventario.
- Le tabelle dei metadati non contengono tutti gli stessi metadati disponibili tramite Inventario S3 o tramite la REST API di Amazon S3. Ad esempio, le seguenti informazioni non sono disponibili nelle tabelle dei metadati:
  - Stato di transizione o idoneità alla scadenza del ciclo di vita S3
  - Periodo di conservazione di Object Lock o modalità di governance
  - Informazioni sulle liste di controllo degli accessi (ACL) per gli oggetti
  - Stato della replica

- Quando si utilizza Amazon Athena o Amazon Redshift per eseguire query sulle tabelle dei metadati, è necessario racchiudere i nomi dei namespace di tabelle dei metadati tra virgolette (") o apici inversi (`), altrimenti la query potrebbe non funzionare. Per alcuni esempi, consulta the section called "Esempi di query di tabelle di metadati".
- Quando si utilizza Apache Spark su Amazon EMR o altri motori di terze parti per eseguire query sulle tabelle dei metadati, è consigliabile utilizzare l'endpoint REST Iceberg di Tabelle Amazon S3. La query potrebbe non funzionare correttamente se non utilizzi questo endpoint. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Accesso alle tabelle utilizzando l'endpoint Iceberg REST di Tabelle Amazon S3".

Metadati S3 Regioni AWS

I metadati S3 sono attualmente disponibili nei seguenti formati: Regioni AWS

Regione AWS nome	Regione AWS codice
Africa (Città del Capo)	`af-south-1`
Asia Pacifico (Hong Kong)	`ap-east-1`
Asia Pacifico (Giacarta)	`ap-southeast-3`
Asia Pacifico (Melbourne)	`ap-southeast-4`
Asia Pacifico (Mumbai)	`ap-south-1`
Asia Pacifico (Osaka)	`ap-northeast-3`
Asia Pacifico (Seoul)	`ap-northeast-2`
Asia Pacifico (Singapore)	`ap-southeast-1`
Asia Pacifico (Sydney)	`ap-southeast-2`
Asia Pacifico (Tokyo)	`ap-northeast-1`
Canada (Centrale)	`ca-central-1`
Canada occidentale (Calgary)	`ca-west-1`

Regione AWS nome	Regione AWS codice
Europa (Francoforte)	`eu-central-1`
Europa (Zurigo)	`eu-central-2`
Europa (Irlanda)	`eu-west-1`
Europa (Londra)	`eu-west-2`
Europa (Milano)	`eu-south-1`
Europa (Parigi)	`eu-west-3`
Europa (Spagna)	`eu-south-2`
Europa (Stoccolma)	`eu-north-1`
Israele (Tel Aviv)	`il-central-1`
Medio Oriente (Bahrein)	`me-south-1`
Medio Oriente (Emirati Arabi Uniti)	`me-central-1`
Sud America (San Paolo)	`sa-east-1`
Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale)	`us-east-1`
Stati Uniti orientali (Ohio)	`us-east-2`
Stati Uniti occidentali (California settentrionale)	`us-west-1`
Stati Uniti occidentali (Oregon)	`us-west-2`

Schema delle tabelle del diario di S3 Metadata

La tabella del diario registra le modifiche apportate ai dati pressoché in tempo reale, aiutando a individuare i nuovi dati caricati nel bucket, a tenere traccia degli oggetti eliminati di recente, a monitorare le transizioni del ciclo di vita e altro ancora. La tabella del diario registra i nuovi oggetti e gli aggiornamenti degli oggetti e dei relativi metadati (gli aggiornamenti che richiedono un'operazione

PUT o un'operazione DELETE). Poiché questa tabella è sottoponibile a query, è possibile controllare le modifiche al bucket tramite semplici query SQL.

È possibile utilizzare la tabella del diario per i casi d'uso di sicurezza, controllo e conformità al fine di monitorare gli oggetti caricati, eliminati e modificati nel bucket. Ad esempio, puoi eseguire query sulla tabella del diario per rispondere a domande come le seguenti:

- Quali oggetti sono stati eliminati nelle ultime 24 ore dal ciclo di vita S3?
- Da quali indirizzi IP provengono le richieste PUT più recenti?
- Quali AWS Key Management Service (AWS KMS) chiavi sono state utilizzate per PUT le richieste negli ultimi 7 giorni?
- Quali oggetti del bucket sono stati creati da Amazon Bedrock negli ultimi cinque giorni?

Le tabelle del diario di Amazon S3 Metadata contengono righe e colonne. Ogni riga rappresenta un evento di mutazione che ha creato, aggiornato o eliminato un oggetto nel bucket per uso generico. La maggior parte di questi eventi sono il risultato di varie azioni dell'utente, ma alcuni di essi sono il risultato di azioni intraprese da Amazon S3 per conto dell'utente, come le scadenze del ciclo di vita S3 o le transizioni della classe di archiviazione.

Le tabelle del diario di S3 Metadata sono coerenti con le modifiche apportate nel bucket per uso generico. In alcuni casi, quando S3 Metadata riceve la notifica della creazione o dell'aggiornamento di un oggetto, quest'ultimo potrebbe essere già stato sovrascritto o eliminato nel bucket. In questi casi, gli oggetti non possono più essere recuperati e alcune colonne potrebbero mostrare un valore NULL per indicare la mancanza dello schema di metadati.

Di seguito è riportato un esempio di tabella del diario per un bucket per uso generico denominato amzn-s3-demo-bucket:

```
bucket               key                          sequence_number
                                                                    record_type
 record_timestamp          version_id   is_delete_marker   size   last_modified_date
   e_tag                           storage_class  is_multipart   encryption_status
 is_bucket_key_enabled   kms_key_arn
               checksum_algorithm   object_tags   user_metadata

    requester      source_ip_address   request_id
amzn-s3-demo-bucket Finance/statement1.pdf
 80e737d8b4d82f776affffffffffffffff006737d8b4d82f776a00000000000000000000000000000000000000000000000
   CREATE        2024-11-15 23:26:44.899                FALSE
```

```
 6223   11/15/2024 23:26     e131b86632dda753aac4018f72192b83    STANDARD
 FALSE          SSE-KMS             FALSE                   arn:aws:kms:us-
east-1:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890df   SSECRC32             {}
            {count -> Asia, customs -> false, family -> true, location -> Mary, name ->
 football, user -> United States}                      111122223333   192.0.2.1
    CVK8FWYRW0M9JW65
amzn-s3-demo-bucket s3-dg.pdf
 80e737d8b4e39f1dbdfffffffffffffff006737d8b4e39f1dbd000000000000000000000000000000000000000000
   CREATE        2024-11-15 23:26:44.942                 FALSE
 3554   11/15/2024 23:26     9bb49efc2d92c05558ddffbbde8636d5    STANDARD
 FALSE          DSSE-KMS            FALSE                   arn:aws:kms:us-
east-1:936810216292:key/0dcebce6-49fd-4cae-b2e2-5512ad281afd   SSESHA1              {}
           {}
                                                      111122223333   192.0.2.1
   CVKAQDRAZEG7KXAY
amzn-s3-demo-bucket Development/Projects.xls
 80e737d8b4ed9ac5c6ffffffffffffff006737d8b4ed9ac5c600000000000000000000000000000000000000000
   CREATE        2024-11-15 23:26:44.966                 FALSE               7746
 11/15/2024 23:26     729a6863e47fb9955b31bfabce984908    STANDARD   FALSE
 SSE-S3              FALSE                   NULL
                                  SSECRC32             {}            {count -> Asia,
 customs -> Canada, family -> Billiards, filter -> true, location -> Europe, name ->
 Asia, user -> United States}   111122223333   192.0.2.1           CVK7Z6XQTQ90BSRV
```

Le tabelle del diario hanno il seguente schema:

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`bucket`	Sì	Stringa	Il nome del bucket per uso generico. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Regole di denominazione".
`key`	Sì	Stringa	Nome della chiave dell'oggetto (o della chiave) che identifica in modo univoco l'oggetto in un bucket. Per ulteriori

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
			informazioni, consulta the section called "Denominazione di oggetti".
`sequence_number`	Sì	Stringa	Il numero di sequenza, che è un ordinale incluso nei record di un determinato oggetto. Per ordinare i record dello stesso bucket e della stessa chiave, è possibile ordinare su `sequence_number` . Per un determinato bucket e chiave, un valore `sequence_number` più grande a livello di lessicografia implica che il record è stato introdotto nel bucket più recentemente.

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`record_type`	Sì	Stringa	Il tipo di questo record, uno tra `CREATE`, `UPDATE_METADATA` o `DELETE`. I record `CREATE` indicano che un nuovo oggetto (o una nuova versione dell'oggetto) è stato scritto nel bucket. I record `UPDATE_METADATA` acquisiscono le modifiche ai metadati mutevoli di un oggetto esistente, come la classe di storage o i tag. I record `DELETE` indicano che questo oggetto (o questa versione dell'oggetto) è stato cancellato. Quando il controllo delle versioni è abilitato, i record `DELETE` rappresentano un marcatore di cancellazione o una cancellazione permanente. Vengono ulteriormente chiarite consultando la

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
			colonna facoltati va `is_delete _marker` . Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Eliminazione di versioni di un oggetto". **Note** Un'eliminazione permanente riporta NULL in tutte le colonne, tranne `bucket`, `key`, `sequence_number` , `record_type` , `record_timestamp` e `version_id` (ovvero le colonne contrassegnate come richieste).

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`record_timestamp`	Sì	Timestamp NTZ (nessun fuso orario)	Il timestamp associato a questo record.
`version_id`	No	Stringa	L'ID versione dell'oggetto. Quando viene attivata la funzione Controllo delle versioni in un bucket, Amazon S3 assegna un numero di versione agli oggetti aggiunti al bucket. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Conservazione più versioni degli oggetti". Gli oggetti memorizzati nel bucket prima di impostare lo stato del controllo delle versioni hanno un ID versione pari a null.

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`is_delete_marker`	No	Booleano	Stato del marcatore di cancellazione dell'oggetto. Per i record DELETE che sono indicatori di eliminazione, questo valore è `TRUE`. Per le eliminazioni permanenti, questo valore viene omesso (`NULL`). Altri tipi di record (CREATE e UPDATE_METADATA) hanno il valore `FALSE`. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo dei contrassegni di eliminazione". **Note** Le righe aggiunte per i marcatori di cancellazione hanno un valore `record_type` di `DELETE`, non `UPDATE_METADATA`. Se il marcatore

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
			di cancellazione viene creato come risultato di una scadenza del ciclo di vita S3, il valore `requester` è `s3.amazonaws.com` .
`size`	No	Long	La dimensione dell'oggetto in byte, escluse le dimensioni dei caricamenti multipart e incompleti o dei metadati dell'oggetto. Se `is_delete_marker` è `TRUE`, la dimensione è `0`. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Metadata di oggetti definiti dal sistema".

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`last_modified_date`	No	Timestamp NTZ (nessun fuso orario)	Data di creazione dell'oggetto o data dell'ultima modifica, scegliendo la più recente delle due. Per i caricamenti multiparte, la data di creazione dell'oggetto è la data di avvio del caricamento multiparte. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Metadata di oggetti definiti dal sistema".

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`e_tag`	No	Stringa	Il tag di entità (ETag), che è un hash dell'oggetto. ETag Riflette le modifiche solo al contenuto di un oggetto, non ai suoi metadati. ETag Può essere un MD5 riassunto dei dati dell'oggetto. Il fatto che ETag si tratti di un MD5 digest dipende da come l'oggetto è stato creato e da come è crittografato. Per ulteriori informazioni, consulta Object nella documentazione di riferimento delle API di Amazon S3.

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`storage_class`	No	Stringa	La classe di storage utilizzata per memorizzare l'oggetto. Uno tra `STANDARD`, `REDUCED_REDUNDANCY`, `STANDARD_IA`, `ONEZONE_IA`, `INTELLIGENT_TIERING`, `GLACIER`, `DEEP_ARCHIVE` o `GLACIER_IR`. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Comprensione e gestione delle classi di storage".
`is_multipart`	No	Booleano	Il tipo di caricamento dell'oggetto. Se l'oggetto è stato caricato come caricamento multiparte, questo valore è `TRUE`. In caso contrario, è `FALSE`. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo del caricamento in più parti".

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`encryption_status`	No	Stringa	Lo stato di crittografia lato server dell'oggetto, a seconda del tipo di chiave di crittografia utilizzata: crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3), crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), crittografia lato server dual-layer con AWS KMS keys (DSSE-KMS) o crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C). Se l'oggetto non è crittografato, questo valore è null. I valori possibili sono `SSE-S3`, `SSE-KMS`, `DSSE-KMS`, `SSE-C` o null. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Crittografia dei dati".

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`is_bucket_key_enabled`	No	Booleano	Stato di abilitazione della chiave S3 Bucket dell'oggetto. Se l'oggetto utilizza una chiave S3 Bucket per SSE-KMS, questo valore è `TRUE`. In caso contrario, è `FALSE`. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Configurazione di una chiave bucket S3 per un oggetto".

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`kms_key_arn`	No	Stringa	Il nome della risorsa Amazon (ARN) per la chiave KMS con cui l'oggetto è crittografato, per le righe in cui `encryption_status` è `SSE-KMS` o `DSSE-KMS`. Se l'oggetto non è crittografato con SSE-KMS o DSSE-KMS, il valore è null. Per ulteriori informazioni, consultare the section called "Chiavi KMS archiviate in AWS KMS (SSE-KMS) " e the section called "Crittografia lato server a doppio livello (DSSE-KMS)". **Note** Se una riga rappresenta una versione dell'oggetto che non esisteva più al momento dell'elaborazione di un evento di cancellaz

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
			ione o sovrascrittura, `kms_key_arn` contiene un valore nullo, anche se il valore della colonna `encryption_status` è `SSE-KMS` o `DSSE-KMS`.
`checksum_algorithm`	No	Stringa	L'algoritmo utilizzato per creare il checksum dell'oggetto, uno tra `CRC64NVME`, `CRC32`, `CRC32C`, `SHA1` o `SHA256`. Se non è presente alcun checksum, questo valore è null. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo di algoritmi di checksum supportati".

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`object_tags`	No	Mappa <String, String>	I tag dell'oggetto che sono associati all'oggetto. I tag degli oggetti sono memorizzati come una mappa di coppie chiave-valore. Se un oggetto non ha tag oggetto, viene memorizzata una mappa vuota ({}). Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Categorizzazione degli oggetti con i tag". **Note** Se il valore `record_type` è `DELETE`, la colonna `object_tags` contiene un valore nullo. Se il valore `record_type` è `CREATE` o `UPDATE_METADATA` ,

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
			le righe che rappresentano versioni di oggetti non più esistenti al momento dell'elaborazione di un evento di cancellazione o sovrascrittura conterranno un valore nullo nella colonna `object_tags` .

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`user_metadata`	No	Mappa <String, String>	I metadati utente che sono associati all'oggetto. I metadati utente sono memorizzati come una mappa di coppie chiave-valore. Se un oggetto non ha metadati utente, viene memorizzata una mappa vuota ({}). Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Metadati di oggetti definiti dall'utente". **Note** Se il valore `record_type` è `DELETE`, la colonna `user_metadata` contiene un valore nullo. Se il valore `record_type` è `CREATE` o `UPDATE_METADATA`, le righe che

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
			rappresentano versioni di oggetti non più esistenti al momento dell'elaborazione di un evento di cancellazione o sovrascrittura conterranno un valore nullo nella colonna `user_metadata`.
`requester`	No	Stringa	L' Account AWS ID del richiedente o del Servizio AWS principale che ha effettuato la richiesta. Ad esempio, se il richiedente è il ciclo di vita S3, questo valore è `s3.amazonaws.com`.

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`source_ip_address`	No	Stringa	L'indirizzo IP di origine della richiesta. Per i record generati da una richiesta dell'utente, questa colonna contiene l'indirizzo IP di origine della richiesta. Per le azioni intraprese da Amazon S3 o da un altro utente per Servizio AWS conto dell'utente, questa colonna contiene un valore nullo.
`request_id`	No	Stringa	ID richiesta associato alla richiesta.

Schema delle tabelle di inventario in tempo reale di S3 Metadata

La tabella di inventario in tempo reale fornisce un inventario semplice e sottoponibile a query di tutti gli oggetti e delle relative versioni presenti nel bucket in modo da poter determinare lo stato più recente dei dati. Gli aggiornamenti degli oggetti si riflettono in genere nella tabella di inventario in tempo reale entro un'ora.

È possibile utilizzare questa tabella per semplificare e velocizzare i flussi di lavoro aziendali e i processi relativi ai big data individuando gli oggetti che si desidera elaborare per vari carichi di lavoro. Ad esempio, puoi eseguire query sulla tabella di inventario in tempo reale per effettuare le seguenti operazioni:

- Trovare tutti gli oggetti archiviati nella classe di archiviazione S3 Glacier Deep Archive.
- Creare una distribuzione di tag di oggetto o trovare oggetti senza tag.
- Trova tutti gli oggetti non crittografati utilizzando la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS).

Se si abilita la tabella di inventario per la configurazione della tabella dei metadati, la tabella viene sottoposta a un processo noto come riempimento, durante il quale Amazon S3 analizza il bucket per uso generico per recuperare i metadati iniziali per tutti gli oggetti presenti nel bucket. A seconda del numero di oggetti nel bucket, questo processo può richiedere da minuti (minimo 15 minuti) a ore. Al termine del processo di riempimento, lo stato della tabella di inventario passa da Riempimento in corso ad Attivo. Una volta completato il riempimento, gli aggiornamenti degli oggetti si riflettono in genere nella tabella di inventario entro un'ora.

> **Note**
>
> Il riempimento della tabella di inventario viene addebitato. Se il bucket per uso generico contiene più di un miliardo di oggetti, verrà addebitata anche una tariffa mensile per la tabella di inventario. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

Le tabelle di inventario di Amazon S3 Metadata contengono righe e colonne. Ogni riga rappresenta lo stato corrente di un oggetto presente nel bucket per uso generico. La tabella di inventario in tempo reale fornisce un inventario semplice e sottoponibile a query di tutti gli oggetti presenti nel bucket in modo da poter determinare lo stato corrente dei dati.

Di seguito è riportato un esempio di tabella di inventario per un bucket per uso generico denominato `amzn-s3-demo-bucket:`

```
bucket               key                          sequence_number
                                                                    version_id
   is_delete_marker   size   last_modified_date   e_tag
 storage_class   is_multipart   encryption_status   is_bucket_key_enabled   kms_key_arn
                                                                 checksum_algorithm
 object_tags   user_metadata
amzn-s3-demo-bucket Finance/statement1.pdf
 80e737d8b4d82f776affffffffffffff006737d8b4d82f776a00000000000000000000000000000000000000000000
               FALSE              6223   11/15/2024 23:26
  e131b86632dda753aac4018f72192b83    STANDARD   FALSE
   SSE-KMS             FALSE                   arn:aws:kms:us-
east-1:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890df   SSECRC32             {}
           {count -> Asia, customs -> false, family -> true, location -> Mary, name ->
 football, user -> United States}
amzn-s3-demo-bucket s3-dg.pdf
 80e737d8b4e39f1dbdffffffffffffff006737d8b4e39f1dbd00000000000000000000000000000000000000000000
               FALSE              3554   11/15/2024 23:26
 9bb49efc2d92c05558ddffbbde8636d5    STANDARD   FALSE          DSSE-KMS
```

```
 FALSE                   arn:aws:kms:us-east-1:936810216292:key/0dcebce6-49fd-4cae-
b2e2-5512ad281afd   SSESHA1             {}            {}
amzn-s3-demo-bucket Development/Projects.xls
 80e737d8b4ed9ac5c6fffffffffffffff006737d8b4ed9ac5c60000000000000000000000000000000000000000000000000
                FALSE              7746   11/15/2024 23:26
 729a6863e47fb9955b31bfabce984908    STANDARD   FALSE          SSE-S3
 FALSE                   NULL
                SSECRC32             {}            {count -> Asia, customs -> Canada,
 family -> Billiards, filter -> true, location -> Europe, name -> Asia, user -> United
 States}
```

Le tabelle di inventario hanno il seguente schema:

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`bucket`	Sì	Stringa	Il nome del bucket per uso generico. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Regole di denominazione".
`key`	Sì	Stringa	Nome della chiave dell'oggetto (o della chiave) che identifica in modo univoco l'oggetto in un bucket. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Denominazione di oggetti".
`sequence_number`	Sì	Stringa	Il numero di sequenza, che è un ordinale incluso nei record di un determinato oggetto. Per ordinare i record

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
			dello stesso bucket e della stessa chiave, è possibile ordinare su `sequence_number` . Per un determinato bucket e chiave, un valore `sequence_number` più grande a livello di lessicografia implica che il record è stato introdotto nel bucket più recentemente.
`version_id`	No	Stringa	L'ID versione dell'oggetto. Quando viene attivata la funzione Controllo delle versioni in un bucket, Amazon S3 assegna un numero di versione agli oggetti aggiunti al bucket. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Conservazione più versioni degli oggetti". Gli oggetti memorizzati nel bucket prima di impostare lo stato del controllo delle versioni hanno un ID versione pari a null.

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`is_delete_marker`	No	Booleano	Stato del marcatore di cancellazione dell'oggetto. Se l'oggetto è un marcatore di cancellazione, questo valore è `True`. In caso contrario, è `False`. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo dei contrassegni di eliminazione". **Note** Le righe aggiunte per i marcatori di cancellazione hanno un valore `record_type` di `DELETE`, non `UPDATE_METADATA`. Se il marcatore di cancellazione viene creato come risultato di una scadenza del ciclo di vita S3,

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
			il valore `requester` è `s3.amazonaws.com` .
`size`	No	Long	La dimensione dell'oggetto in byte, escluse le dimensioni dei caricamenti multipart e incompleti o dei metadati dell'oggetto. Se `is_delete_marker` è `True`, la dimensione è `0`. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Metadata di oggetti definiti dal sistema".

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`last_modified_date`	No	Timestamp NTZ (nessun fuso orario)	Data di creazione dell'oggetto o data dell'ultima modifica, scegliendo la più recente delle due. Per i caricamenti multiparte, la data di creazione dell'oggetto è la data di avvio del caricamento multiparte. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Metadata di oggetti definiti dal sistema".

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`e_tag`	No	Stringa	Il tag di entità (ETag), che è un hash dell'oggetto. ETag Riflette le modifiche solo al contenuto di un oggetto, non ai suoi metadati. ETag Può essere un MD5 riassunto dei dati dell'oggetto. Il fatto che ETag si tratti di un MD5 digest dipende da come l'oggetto è stato creato e da come è crittografato. Per ulteriori informazioni, consulta Object nella documentazione di riferimento delle API di Amazon S3.

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`storage_class`	No	Stringa	La classe di storage utilizzata per memorizzare l'oggetto. Uno tra `STANDARD`, `REDUCED_REDUNDANCY`, `STANDARD_IA`, `ONEZONE_IA`, `INTELLIGENT_TIERING`, `GLACIER`, `DEEP_ARCHIVE` o `GLACIER_IR`. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Comprensione e gestione delle classi di storage".
`is_multipart`	No	Booleano	Il tipo di caricamento dell'oggetto. Se l'oggetto è stato caricato come caricamento multiparte, questo valore è `True`. In caso contrario, è `False`. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo del caricamento in più parti".

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`encryption_status`	No	Stringa	Lo stato di crittografia lato server dell'oggetto, a seconda del tipo di chiave di crittografia utilizzata: crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3), crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), crittografia lato server dual-layer con AWS KMS keys (DSSE-KMS) o crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C). Se l'oggetto non è crittografato, questo valore è null. I valori possibili sono `SSE-S3`, `SSE-KMS`, `DSSE-KMS`, `SSE-C` o null. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Crittografia dei dati".

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`is_bucket_key_enabled`	No	Booleano	Stato di abilitazione della chiave S3 Bucket dell'oggetto. Se l'oggetto utilizza una chiave S3 Bucket per SSE-KMS, questo valore è `True`. In caso contrario, è `False`. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Configurazione di una chiave bucket S3 per un oggetto".

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`kms_key_arn`	No	Stringa	Il nome della risorsa Amazon (ARN) per la chiave KMS con cui l'oggetto è crittografato, per le righe in cui `encryption_status` è `SSE-KMS` o `DSSE-KMS`. Se l'oggetto non è crittografato con SSE-KMS o DSSE-KMS, il valore è null. Per ulteriori informazioni, consultare the section called "Chiavi KMS archiviate in AWS KMS (SSE-KMS)" e the section called "Crittografia lato server a doppio livello (DSSE-KMS)". **Note** Se una riga rappresenta una versione dell'oggetto che non esisteva più al momento dell'elaborazione di un evento di cancellaz

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
			ione o sovrascrittura, `kms_key_arn` contiene un valore nullo, anche se il valore della colonna `encryption_status` è `SSE-KMS` o `DSSE-KMS`.
`checksum_algorithm`	No	Stringa	L'algoritmo utilizzato per creare il checksum dell'oggetto, uno tra `CRC64-NVME` , `CRC32`, `CRC32C`, `SHA1` o `SHA256`. Se non è presente alcun checksum, questo valore è null. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo di algoritmi di checksum supportati".

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`object_tags`	No	Mappa <String, String>	I tag dell'oggetto che sono associati all'oggetto. I tag degli oggetti sono memorizzati come una mappa di coppie chiave-valore. Se un oggetto non ha tag oggetto, viene memorizzata una mappa vuota (`{}`). Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Categorizzazione degli oggetti con i tag".

> **Note**
>
> Se il valore `record_type` è `DELETE`, la colonna `object_tags` contiene un valore nullo. Se il valore `record_type` è `CREATE` o `UPDATE_METADATA`,

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
			le righe che rappresentano versioni di oggetti non più esistenti al momento dell'elaborazione di un evento di cancellazione o sovrascrittura conterranno un valore nullo nella colonna `object_tags` .

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
`user_metadata`	No	Mappa <String, String>	I metadati utente che sono associati all'oggetto. I metadati utente sono memorizzati come una mappa di coppie chiave-valore. Se un oggetto non ha metadati utente, viene memorizzata una mappa vuota ({}). Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Metadati di oggetti definiti dall'utente". **Note** Se il valore `record_type` è `DELETE`, la colonna `user_metadata` contiene un valore nullo. Se il valore `record_type` è `CREATE` o `UPDATE_METADATA`, le righe che

Nome della colonna	Obbligatorio?	Tipo di dati	
			rappresentano versioni di oggetti non più esistenti al momento dell'elaborazione di un evento di cancellazione o sovrascrittura conterranno un valore nullo nella colonna `user_metadata`.

Configurazione delle tabelle di metadati

Amazon S3 Metadata accelera il reperimento dei dati acquisendo automaticamente i metadati per gli oggetti nei bucket per uso generico e memorizzandoli in tabelle Apache Iceberg di sola lettura e completamente gestite che possono essere interrogate. Queste tabelle di sola lettura sono chiamate tabelle di metadati. Quando gli oggetti vengono aggiunti, aggiornati e rimossi dai bucket per uso generico, S3 Metadata aggiorna automaticamente le tabelle di metadati corrispondenti per riflettere le ultime modifiche.

Con S3 Metadata, è possibile trovare, memorizzare e interrogare facilmente i metadati per gli oggetti S3 in modo da preparare rapidamente i dati per l'utilizzo nelle analisi aziendali, nell'addestramento di modelli di intelligenza artificiale e machine learning (AI/ML) e altro ancora.

Per generare e archiviare i metadati degli oggetti nelle tabelle di metadati AWS gestite, create una configurazione della tabella di metadati per il bucket a uso generico. Amazon S3 è progettato per aggiornare continuamente la tabella dei metadati e riflettere le ultime modifiche ai dati, purché

la configurazione sia attiva nel bucket. Inoltre, Amazon S3 ottimizza continuamente le tabelle di metadati per ridurre i costi di archiviazione e migliorare le prestazioni delle query di analisi.

Per creare una configurazione della tabella di metadati, assicurati di disporre delle autorizzazioni AWS Identity and Access Management (IAM) necessarie per creare e gestire le tabelle di metadati.

Per monitorare gli aggiornamenti della configurazione della tabella dei metadati, si può usare AWS CloudTrail. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Azioni a livello di bucket di Amazon S3 tracciate mediante registrazione CloudTrail".

Argomenti

- Impostazione delle autorizzazioni per la configurazione delle tabelle di metadati
- Creazione di configurazioni delle tabelle di metadati
- Controllo dell'accesso alle tabelle di metadati
- Scadenza dei record della tabella del diario
- Abilitazione o disabilitazione delle tabelle di inventario in tempo reale
- Visualizzazione delle configurazioni delle tabelle dei metadati
- Cancellazione di configurazioni delle tabelle di metadati
- Cancellazione di tabelle di metadati

Impostazione delle autorizzazioni per la configurazione delle tabelle di metadati

Per creare una configurazione di tabella di metadati, devi disporre delle autorizzazioni necessarie AWS Identity and Access Management (IAM) per creare e gestire la configurazione della tabella di metadati e per creare e gestire le tabelle di metadati e il bucket di tabelle in cui sono archiviate le tabelle di metadati.

Per creare e gestire la configurazione delle tabelle di metadati, è necessario disporre di queste autorizzazioni:

- `s3:CreateBucketMetadataTableConfiguration` - Questa autorizzazione consente di creare una configurazione della tabella dei metadati per il bucket per uso generico. Per creare una configurazione della tabella dei metadati, sono necessarie autorizzazioni aggiuntive, incluse le autorizzazioni di Tabelle S3, come spiegato nelle sezioni successive. Per un riepilogo delle autorizzazioni richieste, consulta the section called "Operazioni e autorizzazioni del bucket".
- `s3:GetBucketMetadataTableConfiguration` - Questa autorizzazione consente di recuperare informazioni sulla configurazione della tabella dei metadati.

- `s3:DeleteBucketMetadataTableConfiguration` - Questa autorizzazione consente di eliminare la configurazione della tabella di metadati.
- `s3:UpdateBucketMetadataJournalTableConfiguration` - Questa autorizzazione consente di aggiornare la configurazione della tabella del diario con la scadenza dei record della tabella del diario.
- `s3:UpdateBucketMetadataInventoryTableConfiguration` - Questa autorizzazione consente di aggiornare la configurazione della tabella di inventario per abilitare o disabilitare la tabella di inventario. Per aggiornare la configurazione di una tabella di inventario, sono necessarie autorizzazioni aggiuntive, incluse le autorizzazioni di Tabelle S3. Per un elenco delle autorizzazioni richieste, consulta the section called "Operazioni e autorizzazioni del bucket".

> **Note**
>
> Le autorizzazioni `s3:CreateBucketMetadataTableConfiguration`, `s3:GetBucketMetadataTableConfiguration` e `s3:DeleteBucketMetadataTableConfiguration` vengono utilizzate per le configurazioni di S3 Metadata V1 e V2. Per V2, i nomi delle operazioni API corrispondenti sono `CreateBucketMetadataConfiguration`, `GetBucketMetadataConfiguration` e `DeleteBucketMetadataConfiguration`.

Per creare e lavorare con le tabelle e i bucket di tabelle, è necessario disporre di determinate autorizzazioni `s3tables`. Come minimo, per creare la configurazione di una tabella di metadati, è necessario disporre delle seguenti autorizzazioni `s3tables`:

- `s3tables:CreateTableBucket` - Questa autorizzazione consente di creare un bucket di tabella gestito da AWS . Tutte le configurazioni delle tabelle di metadati nel tuo account e nella stessa regione sono archiviate in un unico bucket di tabelle gestito denominato. AWS `aws-s3` Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Lavorare con the section called "Come funzionano le tabelle di metadati" i bucket di tabelle AWS gestiti.
- `s3tables:CreateNamespace` - Questa autorizzazione consente di creare uno spazio dei nomi in un bucket di tabella. Le tabelle dei metadati utilizzano in genere il namespace b_*`general_purpose_bucket_name`*. Per ulteriori informazioni sui namespace di tabelle dei metadati, consulta the section called "Come funzionano le tabelle di metadati".
- `s3tables:CreateTable` - Questa autorizzazione consente di creare le tabelle dei metadati.

- `s3tables:GetTable` - Questa autorizzazione consente di recuperare informazioni sulle tabelle dei metadati.
- `s3tables:PutTablePolicy` - Questa autorizzazione consente di aggiungere o aggiornare le policy delle tabelle dei metadati.
- `s3tables:PutTableEncryption` - Questa autorizzazione consente di impostare la crittografia lato server per le tabelle dei metadati. Sono necessarie autorizzazioni aggiuntive se desideri crittografare le tabelle di metadati con la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service () (AWS KMS SSE-KMS). Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazioni per SSE-KMS.
- `kms:DescribeKey` - Questa autorizzazione consente di recuperare informazioni su una chiave KMS.
- `s3tables:PutTableBucketPolicy`— Questa autorizzazione consente di creare o aggiornare una nuova policy Table Bucket.

Per informazioni dettagliate su tutte le autorizzazioni per le tabelle e i bucket delle tabelle, consulta Gestione degli accessi per le tabelle S3.

> **Important**
>
> Se desideri inoltre integrare il tuo table bucket con i servizi di AWS analisi in modo da poter interrogare la tabella dei metadati, hai bisogno di autorizzazioni aggiuntive. Per ulteriori informazioni, consulta Integrazione delle tabelle Amazon S3 AWS con i servizi di analisi.

Autorizzazioni per SSE-KMS

Per crittografare le tabelle di metadati con la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), devi disporre di autorizzazioni aggiuntive.

1. L'utente o il ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) necessita delle seguenti autorizzazioni. Puoi concedere queste autorizzazioni utilizzando la console IAM:. https://console.aws.amazon.com/iam/
   a. `s3tables:PutTableEncryption` per configurare la crittografia delle tabelle
   b. `kms:DescribeKey`sulla AWS KMS chiave utilizzata
2. Per la policy delle risorse per la chiave KMS, sono necessarie le seguenti autorizzazioni. Puoi concedere queste autorizzazioni utilizzando la AWS KMS console: https://console.aws.amazon.com/kms.

a. Autorizzazione `kms:GenerateDataKey` a `metadata.s3.amazonaws.com` e `maintenance.s3tables.amazonaws.com`.
b. Autorizzazione `kms:Decrypt` a `metadata.s3.amazonaws.com` e `maintenance.s3tables.amazonaws.com`.
c. Concedi `kms:DescribeKey` l'autorizzazione al principale che invoca. AWS

Oltre a queste autorizzazioni, è necessario che la chiave KMS gestita dal cliente utilizzata per crittografare le tabelle esista ancora, sia attiva e si trovi nella stessa Regione del bucket per uso generico.

Policy di esempio

Per creare e lavorare con le tabelle di metadati e i bucket di tabelle, si può utilizzare il seguente esempio di policy. In questa policy, il bucket per uso generico a cui si applica la configurazione della tabella dei metadati è indicato come *`amzn-s3-demo-bucket`*. Per utilizzare questa policy, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

Quando si crea la configurazione della tabella dei metadati, le tabelle dei metadati vengono archiviate in un bucket di tabelle gestito da AWS . Tutte le configurazioni delle tabelle di metadati nel tuo account e nella stessa regione sono archiviate in un unico bucket di tabella AWS gestito denominato. `aws-s3`

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PermissionsToWorkWithMetadataTables",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:CreateBucketMetadataTableConfiguration",
                "s3:GetBucketMetadataTableConfiguration",
                "s3:DeleteBucketMetadataTableConfiguration",
                "s3:UpdateBucketMetadataJournalTableConfiguration",
                "s3:UpdateBucketMetadataInventoryTableConfiguration",
                "s3tables:*",
                "kms:DescribeKey"
            ],
```

```
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3",
                "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3/table/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Per eseguire query sulle tabelle dei metadati, è possibile utilizzare la seguente policy di esempio. Se le tabelle dei metadati sono state crittografate con SSE-KMS, è necessaria l'autorizzazione `kms:Decrypt` come mostrato. Per utilizzare questa policy, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PermissionsToQueryMetadataTables",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3tables:GetTable",
                "s3tables:GetTableData",
                "s3tables:GetTableMetadataLocation",
                "kms:Decrypt"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3",
                "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3/table/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Creazione di configurazioni delle tabelle di metadati

Per generare e archiviare i metadati Amazon S3 in una tabella dei metadati Apache Iceberg completamente gestita, si crea una configurazione della tabella dei metadati per il bucket per uso

generico. Amazon S3 è progettato per aggiornare continuamente la tabella dei metadati e riflettere le ultime modifiche ai dati, purché la configurazione sia attiva nel bucket. Inoltre, Amazon S3 ottimizza continuamente le tabelle di metadati per ridurre i costi di archiviazione e migliorare le prestazioni delle query di analisi.

Per ogni bucket per uso generico, è possibile creare una configurazione di tabella dei metadati che contiene due tabelle di metadati complementari:

- Tabella del diario: per impostazione predefinita, la configurazione della tabella dei metadati contiene una tabella del diario, che acquisisce gli eventi che si verificano per gli oggetti nel bucket. La tabella del diario registra le modifiche apportate ai dati pressoché in tempo reale, aiutando a individuare i nuovi dati caricati nel bucket, a tenere traccia degli oggetti eliminati di recente, a monitorare le transizioni del ciclo di vita e altro ancora. La tabella del diario registra i nuovi oggetti e gli aggiornamenti degli oggetti e dei relativi metadati (gli aggiornamenti che richiedono un'operazione `PUT` o un'operazione `DELETE`).

  La tabella del diario acquisisce i metadati solo per gli eventi di modifica (come caricamenti, aggiornamenti ed eliminazioni) che si verificano dopo la creazione della configurazione della tabella dei metadati. Poiché questa tabella è sottoponibile a query, è possibile controllare le modifiche al bucket tramite semplici query SQL.

  La tabella del diario è obbligatoria per ogni configurazione della tabella dei metadati. Nella versione iniziale di S3 Metadata, la tabella del diario era denominata "tabella dei metadati".

  Per ulteriori informazioni sui dati archiviati nelle tabelle del diario, consulta the section called "Schema delle tabelle del diario".

  Per ridurre al minimo i costi di archiviazione, è possibile scegliere la scadenza dei record della tabella del diario. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Scadenza dei record della tabella del diario".
- Tabella di inventario in tempo reale: facoltativamente, è possibile aggiungere una tabella di inventario in tempo reale alla configurazione della tabella dei metadati. La tabella di inventario in tempo reale fornisce un inventario semplice e sottoponibile a query di tutti gli oggetti e delle relative versioni presenti nel bucket in modo da poter determinare lo stato più recente dei dati.

  È possibile utilizzare la tabella di inventario in tempo reale per semplificare e velocizzare i flussi di lavoro aziendali e i processi relativi ai big data individuando gli oggetti che si desidera elaborare per vari carichi di lavoro. Ad esempio, è possibile eseguire una query sulla tabella di inventario in tempo reale per trovare tutti gli oggetti archiviati in una particolare classe di archiviazione, tutti gli

oggetti con determinati tag, tutti gli oggetti che non sono crittografati con la crittografia lato server utilizzando le chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) e altro ancora.

Se si abilita la tabella di inventario in tempo reale per la configurazione della tabella dei metadati, la tabella viene sottoposta a un processo noto come riempimento, durante il quale Amazon S3 analizza il bucket per uso generico per recuperare i metadati iniziali per tutti gli oggetti presenti nel bucket. A seconda del numero di oggetti nel bucket, questo processo può richiedere da minuti (minimo 15 minuti) a ore. Al termine del processo di riempimento, lo stato della tabella di inventario in tempo reale passa da Riempimento in corso ad Attivo. Una volta completato il riempimento, gli aggiornamenti degli oggetti si riflettono in genere nella tabella di inventario in tempo reale entro un'ora.

Il riempimento della tabella di inventario in tempo reale viene addebitato. Se il bucket per uso generico contiene più di un miliardo di oggetti, verrà addebitata anche una tariffa mensile per la tabella di inventario in tempo reale. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

Per ulteriori informazioni sui dati memorizzati nelle tabelle di inventario in tempo reale, consulta the section called "Schema delle tabelle di inventario in tempo reale".

Le tabelle dei metadati hanno il seguente formato di nome della risorsa Amazon (ARN), che include l'ID della tabella dei metadati:

`arn:aws:s3tables:region-code:account-id:bucket/aws-s3/table/table-id`

Ad esempio, una tabella dei metadati nella Regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) avrebbe un ARN simile al seguente:

```
arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3/table/
a12bc345-67d8-912e-3456-7f89123g4h56
```

Le tabelle del diario hanno il nome `journal` e le tabelle di inventario in tempo reale hanno il nome `inventory`.

Quando si crea la configurazione della tabella dei metadati, le tabelle dei metadati vengono archiviate in un bucket di tabelle gestito da AWS . Tutte le configurazioni delle tabelle di metadati nel tuo account e nella stessa regione sono archiviate in un unico bucket di tabella gestito. AWS Questi bucket di tabelle AWS gestiti sono denominati `aws-s3` e hanno il seguente formato Amazon Resource Name (ARN):

`arn:aws:s3tables:region:account_id:bucket/aws-s3`

Ad esempio, se l'ID dell'account è 123456789012 e il bucket generico si trova negli Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) (`us-east-1`), il bucket da tavolo AWS gestito viene creato anche negli Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) () e ha il seguente ARN: `us-east-1`

`arn:aws:s3tables:us-east-1:123456789012:bucket/aws-s3`

Per impostazione predefinita, i bucket di tabella AWS gestiti sono crittografati con crittografia lato server utilizzando chiavi gestite di Amazon S3 (SSE-S3). Dopo aver creato la prima configurazione di metadati, puoi impostare l'impostazione di crittografia predefinita per il bucket table AWS gestito in modo che utilizzi la crittografia lato server con chiavi () (SSE-KMS). AWS Key Management Service AWS KMSPer ulteriori informazioni, consulta Encryption for managed table bucket e. AWS the section called "Specifica di SSE-KMS"

All'interno del bucket di tabelle AWS gestite, le tabelle di metadati per la configurazione sono in genere archiviate in uno spazio dei nomi con il seguente formato di denominazione:

b_*general-purpose-bucket-name*

Per ulteriori informazioni sui namespace di tabelle dei metadati, consulta the section called "Come funzionano le tabelle di metadati".

Quando crei la configurazione della tabella di metadati, puoi scegliere di crittografare le tabelle di metadati AWS gestite con la crittografia lato server utilizzando le chiavi () (SSE-KMS). AWS Key Management Service AWS KMS Se scegli di utilizzare SSE-KMS, è necessario fornire una chiave KMS gestita dal cliente nella stessa Regione del bucket per uso generico. È possibile impostare il tipo di crittografia per le tabelle solo durante la creazione della tabella. Dopo aver creato una tabella gestita da AWS , non è possibile modificarne le impostazioni di crittografia. Per specificare SSE-KMS per le tabelle dei metadati, è necessario disporre di determinate autorizzazioni. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazioni per SSE-KMS.

L'impostazione di crittografia per una tabella dei metadati ha la precedenza sull'impostazione di crittografia predefinita a livello di bucket. Se non specifichi la crittografia, la tabella erediterà l'impostazione di crittografia predefinita del bucket.

AWS i bucket di tabelle gestite non vengono conteggiati ai fini delle quote di S3 Tables. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei bucket di tabella AWS gestiti e delle tabelle gestite, consulta Lavorare con AWS i bucket di tabella AWS gestiti.

Puoi creare una configurazione della tabella di metadati utilizzando la console Amazon S3,AWS CLI(), AWS Command Line Interface la o l'API AWS SDKs REST di Amazon S3.

Note

- Se la configurazione dei metadati S3 è stata creata prima del 15 luglio 2025, è consigliabile eliminare e ricreare la configurazione in modo da poter far scadere i record della tabella del diario e creare una tabella di inventario. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Abilitazione delle tabelle di inventario sulle configurazioni dei metadati create prima del 15 luglio 2025".
- Se hai eliminato la configurazione della tabella di metadati e desideri ricreare una configurazione per lo stesso bucket di tabelle generico, devi prima eliminare manualmente le vecchie tabelle di giornale e di inventario dal tuo bucket di tabelle gestito. AWS In caso contrario, la creazione della nuova configurazione della tabella dei metadati non riesce perché tali tabelle esistono già. Per eliminare le tabelle dei metadati, consulta the section called "Cancellazione di tabelle di metadati".

  L'eliminazione della configurazione della tabella dei metadati elimina solo la configurazione. Il bucket di tabelle AWS gestito e le tabelle di metadati esistono ancora, anche se elimini la configurazione della tabella di metadati.

Prerequisiti

Prima di creare una configurazione di tabelle dei metadati, è necessario soddisfare i prerequisiti seguenti:

- Per creare una configurazione di tabelle dei metadati, è necessario disporre delle autorizzazioni AWS Identity and Access Management (IAM) richieste per creare e gestire le tabelle dei metadati. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Autorizzazioni per le tabelle di metadati".
- Se prevedi di interrogare le tue tabelle di metadati con Amazon Athena o AWS un altro motore di query, assicurati di integrare AWS il tuo bucket AWS di tabelle gestite con i servizi di analisi. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Integrazione delle tabelle S3 con i servizi di analisi AWS ".

  Se hai già integrato un table bucket esistente in questa regione, anche il tuo table bucket AWS gestito viene integrato automaticamente. Per determinare lo stato di integrazione dei bucket di tabelle nella Regione, apri la console Amazon S3 e scegli Bucket di tabelle nel riquadro di navigazione a sinistra. In Integrazione con i servizi di AWS analisi, controlla la regione e se lo stato dell'integrazione è abilitato.

Creazione di configurazioni delle tabelle di metadati

Utilizzo della console S3

Per creare configurazioni delle tabelle di metadati

Prima di creare la configurazione di una tabella di metadati, assicurati di aver esaminato e soddisfatto i prerequisiti e di aver rivisto the section called "Limitazioni e restrizioni".

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Scegli il bucket per uso generico per il quale si desidera creare una configurazione di tabella di metadati.

   > **Note**
   >
   > Assicurati che questo secchio per uso generico sia un Regione AWS luogo in cui sono disponibili secchi da tavolo. I bucket di tabelle sono disponibili solo nelle Regioni Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale), Stati Uniti orientali (Ohio) e Stati Uniti occidentali (Oregon).

4. Nella pagina dei dettagli del bucket, scegli la scheda Metadati.
5. Nella scheda Metadati, scegli Crea configurazione dei metadati.
6. Nella pagina Crea configurazione dei metadati, nella tabella Journal, puoi scegliere se crittografare la tabella con la crittografia lato server utilizzando le chiavi AWS Key Management Service () (AWS KMS SSE-KMS). Per impostazione predefinita, le tabelle del diario sono crittografate con la crittografia lato server utilizzando le chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3).

   Se scegli di utilizzare SSE-KMS, è necessario fornire una chiave KMS gestita dal cliente nella stessa Regione del bucket per uso generico.

   > **Important**
   >
   > È possibile impostare il tipo di crittografia per le tabelle dei metadati solo durante la creazione della tabella. Dopo aver creato una tabella AWS gestita, non è possibile modificarne l'impostazione di crittografia.

- Per crittografare la tabella del diario con SSE-S3 (impostazione predefinita), scegli Non specificare il tipo di crittografia.
- Per crittografare la tabella del diario con SSE-KMS, scegli Specifica il tipo di crittografia. In Tipo di crittografia, scegli Crittografia lato server utilizzando chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). In Chiave AWS KMS , scegli tra le chiavi KMS esistenti o inserisci l'ARN di una chiave KMS. Se non disponi già di una chiave KMS, scegli Inserisci l'ARN della chiave KMS, quindi scegli Crea una chiave KMS.

  Assicurati di aver configurato le autorizzazioni necessarie per SSE-KMS. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazioni per SSE-KMS.

7. (Facoltativo) Per impostazione predefinita, i record della tabella del diario non scadono. Per ridurre al minimo i costi di archiviazione per la tabella del diario, scegli Abilitato per Scadenza dei record.

   Se abiliti la scadenza dei record della tabella del diario, puoi impostare il numero di giorni per mantenere i record della tabella del diario. Per impostare il valore di Giorni dopo i quali scadono i record, puoi specificare qualsiasi numero intero compreso tra 7 e 2147483647. Ad esempio, per mantenere i record della tabella del diario per un anno, imposta questo valore su 365.

   I record scadono entro 24-48 ore dal momento in cui sono diventati idonei alla scadenza.

   > **Important**
   >
   > Dopo la scadenza, i record della tabella del diario non possono essere recuperati.

   Per I record della tabella del diario scadono dopo il numero di giorni specificato, seleziona la casella di controllo.

8. (Facoltativo) Se desideri aggiungere una tabella di inventario alla configurazione della tabella dei metadati, in Tabella di inventario in tempo reale, scegli Abilitato per Stato di configurazione.

   Puoi scegliere di crittografare la tabella con la crittografia lato server utilizzando le chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). Per impostazione predefinita, le tabelle di inventario sono crittografate con la crittografia lato server utilizzando le chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3).

Se scegli di utilizzare SSE-KMS, è necessario fornire una chiave KMS gestita dal cliente nella stessa Regione del bucket per uso generico.

> **Important**
>
> È possibile impostare il tipo di crittografia per le tabelle dei metadati solo durante la creazione della tabella. Dopo aver creato una tabella AWS gestita, non puoi modificarne l'impostazione di crittografia.

- Per crittografare la tabella di inventario con SSE-S3 (impostazione predefinita), scegli Non specificare il tipo di crittografia.
- Per crittografare la tabella di inventario con SSE-KMS, scegli Specifica il tipo di crittografia. In Tipo di crittografia, scegli Crittografia lato server utilizzando chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). In Chiave AWS KMS , scegli tra le chiavi KMS esistenti o inserisci l'ARN di una chiave KMS. Se non disponi già di una chiave KMS, scegli Inserisci l'ARN della chiave KMS, quindi scegli Crea una chiave KMS.

  Assicurati di aver configurato le autorizzazioni necessarie per SSE-KMS. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazioni per SSE-KMS.

9. Scegli Creazione di configurazioni delle tabelle di metadati.

Se la configurazione della tabella di metadati ha avuto esito positivo, i nomi e ARNs le tabelle dei metadati vengono visualizzati nella scheda Metadati, insieme al nome del bucket e dello spazio dei nomi della tabella gestiti. AWS

Se hai scelto di abilitare una tabella di inventario per la configurazione della tabella dei metadati, la tabella viene sottoposta a un processo noto come riempimento, durante il quale Amazon S3 analizza il bucket per uso generico per recuperare i metadati iniziali per tutti gli oggetti presenti nel bucket. A seconda del numero di oggetti nel bucket, questo processo può richiedere da minuti (minimo 15 minuti) a ore. Al termine del processo di riempimento, lo stato della tabella di inventario passa da Riempimento in corso ad Attivo. Una volta completato il riempimento, gli aggiornamenti degli oggetti si riflettono in genere nella tabella di inventario entro un'ora.

Per monitorare gli aggiornamenti della configurazione della tabella dei metadati, si può usare AWS CloudTrail. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Azioni a livello di bucket di Amazon S3 tracciate mediante registrazione CloudTrail".

Usando il AWS CLI

Per eseguire i seguenti comandi, è necessario averli AWS CLI installati e configurati. Se non lo hai AWS CLI installato, consulta Installare o aggiornare alla versione più recente di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

In alternativa, puoi eseguire AWS CLI comandi dalla console utilizzando AWS CloudShell. AWS CloudShell è una shell preautenticata basata su browser che è possibile avviare direttamente da. Console di gestione AWSPer ulteriori informazioni, consulta Cos'è? CloudShell e Guida introduttiva AWS CloudShell nella Guida AWS CloudShell per l'utente.

Per creare una configurazione della tabella di metadati utilizzando AWS CLI

Prima di creare la configurazione di una tabella di metadati, assicurati di aver esaminato e soddisfatto i prerequisiti e di aver rivisto the section called “Limitazioni e restrizioni”.

Per utilizzare i seguenti comandi di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

1. Crea un file JSON contenente la configurazione della tabella dei metadati e salvalo (ad esempio, `metadata-config.json`). Di seguito è riportato un esempio di configurazione.

   È necessario specificare se abilitare o disabilitare la scadenza dei record della tabella del diario. Se si sceglie di abilitare la scadenza dei record, è necessario specificare anche il numero di giorni dopo i quali scadranno i record della tabella del diario. Per impostare il valore di `Days`, è possibile specificare qualsiasi numero intero compreso tra `7` e `2147483647`. Ad esempio, per mantenere i record della tabella del diario per un anno, imposta questo valore su `365`.

   Facoltativamente, puoi scegliere di configurare una tabella di inventario.

   Sia per le tabelle del diario che per le tabelle di inventario, è possibile facoltativamente specificare una configurazione di crittografia. Per impostazione predefinita, le tabelle dei metadati sono crittografate con la crittografia lato server utilizzando le chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3), che è possibile specificare impostando `SseAlgorithm` su `AES256`.

   Per crittografare le tabelle di metadati con la crittografia lato server utilizzando le chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), imposta su. `SseAlgorithm` `aws:kms` È inoltre necessario impostare `KmsKeyArn` sull'ARN di una chiave KMS gestita dal cliente nella stessa Regione in cui si trova il bucket per uso generico.

```
{
  "JournalTableConfiguration": {
     "RecordExpiration": {
       "Expiration": "ENABLED",
       "Days": 10
    },
    "EncryptionConfiguration": {
      "SseAlgorithm": "AES256"
    }
  },
  "InventoryTableConfiguration": {
    "ConfigurationState": "ENABLED",
    "EncryptionConfiguration": {
      "SseAlgorithm": "aws:kms",
      "KmsKeyArn": "arn:aws:kms:us-east-2:account-id:key/key-id"
    }
  }
}
```

2. Utilizza il seguente comando per applicare la configurazione della tabella dei metadati al bucket per uso generico (ad esempio, *amzn-s3-demo-bucket*):

```
aws s3api create-bucket-metadata-configuration \
--bucket amzn-s3-demo-bucket \
--metadata-configuration file://./metadata-config.json \
--region us-east-2
```

3. Per verificare che la configurazione sia stata creata, usa il seguente comando:

```
aws s3api get-bucket-metadata-configuration \
--bucket amzn-s3-demo-bucket \
--region us-east-2
```

Per monitorare gli aggiornamenti della configurazione della tabella dei metadati, si può usare AWS CloudTrail. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Azioni a livello di bucket di Amazon S3 tracciate mediante registrazione CloudTrail".

Utilizzo della REST API

È possibile inviare richieste REST per creare la configurazione di una tabella di metadati. Per ulteriori informazioni, consulta CreateBucketMetadataConfiguration nella documentazione di riferimento delle API di Amazon S3.

Utilizzando il AWS SDKs

Puoi utilizzare il AWS SDKs per creare una configurazione della tabella di metadati in Amazon S3. Per informazioni, consulta l'elenco di quelli supportati SDKs nell'Amazon S3 API Reference.

Abilitazione delle tabelle di inventario sulle configurazioni dei metadati create prima del 15 luglio 2025

Se la configurazione dei metadati S3 è stata creata prima del 15 luglio 2025, è consigliabile eliminare e ricreare la configurazione in modo da poter far scadere i record della tabella del diario e creare una tabella di inventario. Eventuali modifiche al bucket per uso generico che si verificano tra l'eliminazione della vecchia configurazione e la creazione di quella nuova non vengono registrate in nessuna delle tabelle del diario.

Per eseguire la migrazione da una vecchia configurazione dei metadati a una nuova configurazione, procedi come segue:

1. Elimina la configurazione esistente della tabella dei metadati. Per step-by-step istruzioni, consultathe section called "Cancellazione di configurazioni delle tabelle di metadati".
2. Crea una nuova configurazione della tabella dei metadati. Per step-by-step istruzioni, vederethe section called "Creazione di tabelle di metadati".

Se hai bisogno di assistenza per la migrazione della configurazione, contatta Supporto AWS.

Dopo aver creato la nuova configurazione dei metadati, avrai due tabelle del diario. Se non hai più bisogno della vecchia tabella del diario, puoi eliminarla. Per step-by-step istruzioni, consultathe section called "Cancellazione di tabelle di metadati". Se hai mantenuto la vecchia tabella del diario e desideri unirla a quella nuova, consulta the section called "Unione di metadati personalizzati" per alcuni esempi su come unire due tabelle.

Dopo la migrazione, puoi effettuare quanto segue:

1. Per visualizzare la configurazione, ora puoi utilizzare l'operazione API `GetBucketMetadataConfiguration`. Per determinare se la configurazione

è vecchia o nuova, puoi esaminare il seguente attributo della risposta dell'API `GetBucketMetadataConfiguration`. Un tipo di bucket gestito da AWS (`"aws"`) indica una nuova configurazione e un tipo di bucket gestito dal cliente (`"customer"`) indica una vecchia configurazione.

```
"MetadataTableConfigurationResult": {
            "TableBucketType": ["aws" | "customer"]
```

Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Visualizzazione delle configurazioni delle tabelle dei metadati".

> **Note**
>
> È possibile utilizzare le operazioni API `GetBucketMetadataConfiguration` e `DeleteBucketMetadataConfiguration` con configurazioni di tabelle dei metadati vecchie o nuove. Tuttavia, se provi a utilizzare le operazioni API `GetBucketMetadataTableConfiguration` e `DeleteBucketMetadataTableConfiguration` con nuove configurazioni, verranno visualizzati errori HTTP `405 Method Not Allowed`.
> Assicurati di aggiornare i processi per utilizzare le nuove operazioni API (`CreateBucketMetadataConfiguration`, `GetBucketMetadataConfiguration` e `DeleteBucketMetadataConfiguration`) anziché le vecchie operazioni API.

2. Se prevedi di interrogare le tue tabelle di metadati con Amazon Athena o AWS un altro motore di query, assicurati di integrare AWS il tuo bucket AWS di tabelle gestite con i servizi di analisi. Se hai già integrato un table bucket esistente in questa regione, anche il tuo table bucket AWS gestito viene integrato automaticamente. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Integrazione delle tabelle S3 con i servizi di analisi AWS ".

Controllo dell'accesso alle tabelle di metadati

Per controllare l'accesso alle tabelle di metadati di Amazon S3, puoi utilizzare policy basate su risorse AWS Identity and Access Management (IAM) collegate al tuo bucket di tabelle e alle tue tabelle di metadati. In altre parole, è possibile controllare l'accesso alle tabelle di metadati a livello sia di bucket sia di tabella.

Per ulteriori informazioni sul controllo degli accessi alle tabelle e ai bucket delle tabelle, consulta Gestione degli accessi per le tabelle S3.

> **Important**
>
> Quando crei o aggiorni le policy di bucket o tabelle, assicurati di non limitare la scrittura dei principali del servizio `metadata.s3.amazonaws.com` e `maintenance.s3tables.amazonaws.com` Amazon S3 sul bucket o sulla tabella dei metadati.
> Se Amazon S3 non è in grado di scrivere sul bucket di tabelle o sulle tabelle dei metadati, è necessario eliminare la configurazione dei metadati, eliminare le tabelle dei metadati e quindi creare una nuova configurazione. Se nella configurazione era presente una tabella di inventario, è necessario crearne una nuova e verranno nuovamente addebitati i costi per il riempimento della nuova tabella di inventario.

Puoi anche controllare l'accesso alle righe e alle colonne nelle tabelle di metadati tramite. AWS Lake Formation Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dei permessi di Lake Formation e Filtraggio dei dati e sicurezza a livello di cella in Lake Formation nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lake Formation .

Scadenza dei record della tabella del diario

Per impostazione predefinita, i record della tabella del diario non scadono. Per ridurre al minimo i costi di archiviazione per la tabella del diario, è possibile abilitare la scadenza dei record della tabella del diario.

> **Note**
>
> Se la configurazione di S3 Metadata è stata creata prima del 15 luglio 2025, non puoi abilitare la scadenza dei record della tabella del diario su quella configurazione. È consigliabile eliminare e ricreare la configurazione in modo da poter impostare la scadenza dei record della tabella del diario e creare una tabella di inventario. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Abilitazione delle tabelle di inventario sulle configurazioni dei metadati create prima del 15 luglio 2025".

Se abiliti la scadenza dei record della tabella del diario, puoi impostare il numero di giorni per mantenere i record della tabella del diario. Per impostare questo valore, specifica un numero intero compreso tra 7 e 2147483647. Ad esempio, per mantenere i record della tabella del diario per un anno, imposta questo valore su 365.

> **Important**
>
> Dopo la scadenza, i record della tabella del diario non possono essere recuperati.

I record scadono entro 24-48 ore dal momento in cui sono diventati idonei alla scadenza. I record del diario vengono rimossi dallo snapshot più recente. I dati e l'archiviazione dei record eliminati vengono rimossi tramite le operazioni di manutenzione delle tabelle.

Se hai abilitato la scadenza dei record della tabella del diario, puoi disabilitarla in qualsiasi momento per arrestare la scadenza dei record della tabella del diario.

Puoi far scadere i record delle tabelle del journal utilizzando la console Amazon S3,AWS CLI(), AWS Command Line Interface la o AWS SDKs l'API REST di Amazon S3.

Come impostare la scadenza dei record della tabella del diario

Utilizzo della console S3

Come impostare la scadenza dei record della tabella del diario

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Scegli il bucket per uso generico che contiene la configurazione della tabella dei metadati con la tabella del diario di cui desideri impostare la scadenza dei record.
4. Nella pagina dei dettagli del bucket, scegli la scheda Metadati.
5. Nella scheda Metadati scegli Modifica, quindi scegli Modifica la scadenza del record della tabella del diario.
6. Nella pagina Modifica la scadenza del record della tabella del diario, scegli Abilitato in Scadenza dei record.
7. Imposta il numero di giorni di conservazione dei record della tabella del diario. Per impostare il valore di Giorni dopo i quali scadono i record, specifica qualsiasi numero intero compreso tra 7 e 2147483647. Ad esempio, per mantenere i record della tabella del diario per un anno, imposta questo valore su 365.

> **Important**
>
> Dopo la scadenza, i record della tabella del diario non possono essere recuperati.

8. Per I record della tabella del diario scadono dopo il numero di giorni specificato, seleziona la casella di controllo.
9. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Se desideri disabilitare la scadenza dei record della tabella del diario, ripeti i passaggi precedenti, ma scegli Disabilitato anziché Abilitato alla fase 6.

Usando il AWS CLI

Per eseguire i seguenti comandi, è necessario averli AWS CLI installati e configurati. Se non lo hai AWS CLI installato, consulta Installare o aggiornare alla versione più recente di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

Puoi anche eseguire AWS CLI comandi dalla console utilizzando AWS CloudShell. AWS CloudShell è una shell preautenticata basata su browser che è possibile avviare direttamente da. Console di gestione AWSPer ulteriori informazioni, consulta Cos'è? CloudShell e Guida introduttiva AWS CloudShell nella Guida AWS CloudShell per l'utente.

Per far scadere i record della tabella del diario utilizzando il AWS CLI

Per utilizzare i seguenti comandi di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

1. Crea un file JSON contenente la configurazione della tabella del diario e salvalo (ad esempio, `journal-config.json`). Di seguito è riportato un esempio di configurazione.

   Per impostare il valore `Days`, specifica un numero intero compreso tra `7` e `2147483647`. Ad esempio, per mantenere i record della tabella del diario per un anno, imposta questo valore su `365`.

   ```
   {
     "RecordExpiration": {
       "Expiration": "ENABLED",
       "Days": 10
     }
   ```

```
}
```

Per disabilitare la scadenza dei record della tabella del diario, crea la seguente configurazione di esempio. Se `Expiration` è impostato su `DISABLED`, non è necessario specificare un valore `Days` nella configurazione.

```
{
  "RecordExpiration": {
    "Expiration": "DISABLED"
  }
}
```

2. Utilizza il seguente comando per impostare la scadenza dei record dalla tabella del diario nel bucket per uso generico (ad esempio, *amzn-s3-demo-bucket*):

```
aws s3api update-bucket-metadata-journal-table-configuration \
--bucket amzn-s3-demo-bucket \
--journal-table-configuration file://./journal-config.json \
--region us-east-2
```

Utilizzo della REST API

Per impostare la scadenza dei record della tabella del diario è possibile inviare richieste REST. Per ulteriori informazioni, consulta UpdateBucketMetadataJournalTableConfiguration.

Utilizzando il AWS SDKs

Puoi usare il AWS SDKs per far scadere i record delle tabelle del diario in Amazon S3. Per informazioni, consulta l'elenco dei supporti. SDKs

Abilitazione o disabilitazione delle tabelle di inventario in tempo reale

Per impostazione predefinita, la configurazione della tabella dei metadati contiene una tabella del diario che registra gli eventi che si verificano per gli oggetti presenti nel bucket. La tabella del diario è obbligatoria per ogni configurazione della tabella dei metadati.

Facoltativamente, puoi aggiungere una tabella di inventario in tempo reale alla configurazione della tabella dei metadati. La tabella di inventario in tempo reale fornisce un inventario semplice e sottoponibile a query di tutti gli oggetti e delle relative versioni presenti nel bucket in modo da poter determinare lo stato più recente dei dati.

> **Note**
>
> Se la configurazione di S3 Metadata è stata creata prima del 15 luglio 2025, non puoi abilitare una tabella di inventario su quella configurazione. È consigliabile eliminare e ricreare la configurazione in modo da poter creare una tabella di inventario e impostare la scadenza dei record della tabella del diario. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Abilitazione delle tabelle di inventario sulle configurazioni dei metadati create prima del 15 luglio 2025".

La tabella di inventario contiene i metadati più recenti per tutti gli oggetti presenti nel bucket. È possibile utilizzare questa tabella per semplificare e velocizzare i flussi di lavoro aziendali e i processi relativi ai big data individuando gli oggetti che si desidera elaborare per vari carichi di lavoro. Ad esempio, puoi eseguire query sulla tabella di inventario in tempo reale per effettuare le seguenti operazioni:

- Trovare tutti gli oggetti archiviati nella classe di archiviazione S3 Glacier Deep Archive.
- Creare una distribuzione di tag di oggetto o trovare oggetti senza tag.
- Trova tutti gli oggetti che non sono crittografati utilizzando la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS).
- Confronta la tabella di inventario in due momenti diversi per comprendere la crescita degli oggetti con tag specifici.

Se hai scelto di abilitare una tabella di inventario per la configurazione della tabella dei metadati, la tabella viene sottoposta a un processo noto come riempimento, durante il quale Amazon S3 analizza il bucket per uso generico per recuperare i metadati iniziali per tutti gli oggetti presenti nel bucket. A seconda del numero di oggetti nel bucket, questo processo può richiedere da minuti (minimo 15 minuti) a ore. Al termine del processo di riempimento, lo stato della tabella di inventario passa da Riempimento in corso ad Attivo. Una volta completato il riempimento, gli aggiornamenti degli oggetti si riflettono in genere nella tabella di inventario entro un'ora.

> **Note**
>
> - Il riempimento della tabella di inventario viene addebitato. Se il bucket per uso generico contiene più di un miliardo di oggetti, verrà addebitata anche una tariffa mensile per la tabella di inventario. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

- Non puoi sospendere gli aggiornamenti della tabella di inventario e poi riprenderli. Tuttavia, puoi disabilitare la configurazione della tabella di inventario. La disabilitazione della tabella di inventario non la elimina. La tabella di inventario viene mantenuta per riferimento fino a quando non decidi di eliminarla.

  Se hai disabilitato la tabella di inventario e in seguito desideri riattivarla, devi prima eliminare la vecchia tabella di inventario dal tuo bucket di tabelle gestite. AWS Quando riabiliti la configurazione della tabella di inventario, Amazon S3 crea una nuova tabella di inventario e vengono nuovamente addebitati i costi per il riempimento della nuova tabella di inventario.

Puoi abilitare o disabilitare le tabelle di inventario utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI), la o l'API AWS SDKs REST di Amazon S3.

Prerequisiti

Se hai disabilitato la tabella di inventario e ora desideri riattivarla, devi prima eliminare manualmente la vecchia tabella di inventario dal tuo bucket di tabelle AWS gestite. In caso contrario, la riabilitazione della tabella di inventario non riesce perché una tabella di inventario esiste già nel bucket di tabelle. Per eliminare la tabella di inventario, consulta the section called "Cancellazione di tabelle di metadati".

Quando riabiliti la configurazione della tabella di inventario, Amazon S3 crea una nuova tabella di inventario e vengono nuovamente addebitati i costi per il riempimento della nuova tabella di inventario.

Abilitazione o disabilitazione delle tabelle di inventario

Utilizzo della console S3

Come abilitare o disabilitare le tabelle di inventario

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Scegli il bucket per uso generico con la configurazione della tabella dei metadati per cui desideri abilitare o disabilitare una tabella di inventario.

4. Nella pagina dei dettagli del bucket, scegli la scheda Metadati.
5. Nella scheda Metadati, scegli Modifica, quindi scegli Modifica la configurazione della tabella di inventario.
6. Nella pagina Modifica la configurazione della tabella di inventario, scegli Abilitato o Disabilitato in Tabella di inventario.

> **Note**
>
> Prima di scegliere Abilitato, assicurati di aver esaminato e soddisfatto i prerequisiti.

- Se hai scelto Enabled, puoi scegliere se crittografare la tabella con la crittografia lato server utilizzando le chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). Per impostazione predefinita, le tabelle di inventario sono crittografate con la crittografia lato server utilizzando le chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3).

  Se scegli di utilizzare SSE-KMS, è necessario fornire una chiave KMS gestita dal cliente nella stessa Regione del bucket per uso generico.

  > **Important**
  >
  > È possibile impostare il tipo di crittografia per le tabelle dei metadati solo durante la creazione della tabella. Dopo aver creato una tabella AWS gestita, non puoi modificarne l'impostazione di crittografia.

  - Per crittografare la tabella di inventario con SSE-S3 (impostazione predefinita), scegli Non specificare il tipo di crittografia.
  - Per crittografare la tabella di inventario con SSE-KMS, scegli Specifica il tipo di crittografia. In Tipo di crittografia, scegli Crittografia lato server utilizzando chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). In Chiave AWS KMS , scegli tra le chiavi KMS esistenti o inserisci l'ARN di una chiave KMS. Se non disponi già di una chiave KMS, scegli Inserisci l'ARN della chiave KMS, quindi scegli Crea una chiave KMS.
- Se scegli Disabilitato, seleziona la casella di controllo in Dopo la disabilitazione della tabella di inventario, la tabella non verrà più aggiornata e gli aggiornamenti non possono essere ripresi.

7. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Usando il AWS CLI

Per eseguire i seguenti comandi, è necessario averli AWS CLI installati e configurati. Se non lo hai AWS CLI installato, consulta Installare o aggiornare alla versione più recente di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

In alternativa, puoi eseguire AWS CLI comandi dalla console utilizzando AWS CloudShell. AWS CloudShell è una shell preautenticata basata su browser che è possibile avviare direttamente da. Console di gestione AWSPer ulteriori informazioni, consulta Cos'è? CloudShell e Guida introduttiva AWS CloudShell nella Guida AWS CloudShell per l'utente.

Per abilitare o disabilitare le tabelle di inventario utilizzando AWS CLI

Per utilizzare i seguenti comandi di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

> **Note**
>
> Prima di abilitare una configurazione di inventario, assicurati di aver esaminato e soddisfatto i prerequisiti.

1. Crea un file JSON contenente la configurazione della tabella di inventario e salvalo (ad esempio, `inventory-config.json`). Di seguito è riportato un esempio di configurazione per abilitare una nuova tabella di inventario.

   Quando abiliti una tabella di inventario, puoi facoltativamente specificare una configurazione di crittografia. Per impostazione predefinita, le tabelle dei metadati sono crittografate con la crittografia lato server utilizzando le chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3), che è possibile specificare impostando `SseAlgorithm` su `AES256`.

   Per crittografare la tabella di inventario con la crittografia lato server utilizzando le chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), imposta su. `SseAlgorithm` `aws:kms` È inoltre necessario impostare `KmsKeyArn` sull'ARN di una chiave KMS gestita dal cliente nella stessa Regione in cui si trova il bucket per uso generico.

   ```
   {
     "ConfigurationState": "ENABLED",
     "EncryptionConfiguration": {
       "SseAlgorithm": "aws:kms",
   ```

```
    "KmsKeyArn": "arn:aws:kms:us-east-2:account-id:key/key-id"
  }
}
```

Se desideri disabilitare una tabella di inventario esistente, utilizza la seguente configurazione:

```
{
  "ConfigurationState": "DISABLED"  }
}
```

2. Utilizza il seguente comando per aggiornare la configurazione della tabella di inventario per il bucket per uso generico (ad esempio, *amzn-s3-demo-bucket*):

```
aws s3api update-bucket-metadata-inventory-table-configuration \
--bucket amzn-s3-demo-source-bucket \
--inventory-table-configuration file://./inventory-config.json \
--region us-east-2
```

Utilizzo della REST API

È possibile inviare richieste REST per abilitare o disabilitare le tabelle di inventario. Per ulteriori informazioni, consulta UpdateBucketMetadataInventoryTableConfiguration.

Utilizzando il AWS SDKs

Puoi usare AWS SDKs per abilitare o disabilitare le tabelle di inventario in Amazon S3. Per informazioni, consulta l'elenco delle opzioni supportate SDKs.

Visualizzazione delle configurazioni delle tabelle dei metadati

Se hai creato una configurazione della tabella dei metadati per un bucket per uso generico, puoi visualizzare le informazioni sulla configurazione, ad esempio se è stata abilitata una tabella di inventario o se è stata abilitata la scadenza dei record della tabella del diario. È anche possibile visualizzare lo stato delle tabelle di inventario e del diario.

Puoi visualizzare la configurazione della tabella di metadati per un bucket generico utilizzando la console Amazon S3,AWS CLI(), AWS SDKs o AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3.

Visualizzazione di una configurazione della tabella dei metadati

Utilizzo della console S3

Come visualizzare la configurazione della tabella dei metadati

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Scegli il bucket per uso generico per contenente la configurazione della tabella dei metadati da visualizzare.
4. Nella pagina dei dettagli del bucket, scegli la scheda Metadati.
5. Nella scheda Metadati, scorri verso il basso fino alla sezione Configurazione metadati. Nelle sezioni Tabella di registrazione e Tabella inventario, puoi visualizzare varie informazioni per queste configurazioni, come i relativi Amazon Resource Names (ARNs), lo stato delle tabelle e se hai abilitato la scadenza dei record della tabella di registrazione o una tabella di inventario.

Usando il AWS CLI

Per eseguire i seguenti comandi, è necessario averli AWS CLI installati e configurati. Se non lo hai AWS CLI installato, consulta Installare o aggiornare alla versione più recente di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

In alternativa, puoi eseguire AWS CLI comandi dalla console utilizzando AWS CloudShell. AWS CloudShell è una shell preautenticata basata su browser che è possibile avviare direttamente da. Console di gestione AWSPer ulteriori informazioni, consulta Cos'è? CloudShell e Guida introduttiva AWS CloudShell nella Guida AWS CloudShell per l'utente.

Per visualizzare la configurazione di una tabella di metadati utilizzando AWS CLI

Per utilizzare il seguente comando di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

1. Utilizza il seguente comando per visualizzare la configurazione della tabella dei metadati per il bucket per uso generico (ad esempio, *`amzn-s3-demo-bucket`*):

```
aws s3api get-bucket-metadata-configuration \
--bucket amzn-s3-demo-bucket \
```

```
--region us-east-2
```

2. Visualizza l'output di questo comando per vedere lo stato della configurazione della tabella dei metadati. Esempio:


```
{
    "GetBucketMetadataConfigurationResult": {
        "MetadataConfigurationResult": {
            "DestinationResult": {
                "TableBucketType": "aws",
                "TableBucketArn": "arn:aws:s3tables:us-east-2:111122223333:bucket/
aws-managed-s3-111122223333-us-east-2",
                "TableNamespace": "b_general-purpose-bucket-name"
            },
            "JournalTableConfigurationResult": {
                "TableStatus": "ACTIVE",
                "TableName": "journal",
                "TableArn": "arn:aws:s3tables:us-east-2:111122223333:bucket/aws-
managed-s3-111122223333-us-east-2/table/0f01234c-fe7a-492f-a4c7-adec3864ea85",
                "EncryptionConfiguration": {
                    "SseAlgorithm": "AES256"
                },
                "RecordExpiration": {
                    "Expiration": "ENABLED",
                    "Days": 10
                }
            },
            "InventoryTableConfigurationResult": {
                "ConfigurationState": "ENABLED",
                "TableStatus": "BACKFILL_COMPLETE",
                "TableName": "inventory",
                "TableArn": "arn:aws:s3tables:us-east-2:111122223333:bucket/aws-
managed-s3-111122223333-us-east-2/table/e123456-b876-4e5e-af29-bb055922ee4d",
                "EncryptionConfiguration": {
                    "SseAlgorithm": "AES256"
                }
            }
        }
    }
}
```

Utilizzo della REST API

È possibile inviare richieste REST per eliminare una configurazione della tabella dei metadati. Per ulteriori informazioni, consulta GetBucketMetadataTableConfiguration.

> **Note**
>
> È possibile utilizzare l'operazione API `GetBucketMetadataConfiguration` V2 con le configurazioni delle tabelle dei metadati V1 o V2. Tuttavia, se provi a utilizzare l'operazione API `GetBucketMetadataTableConfiguration` V1 con le configurazioni V2, verrà visualizzato un errore HTTP `405 Method Not Allowed`.

Utilizzando il AWS SDKs

Puoi utilizzare il AWS SDKs per visualizzare una configurazione della tabella di metadati in Amazon S3. Per informazioni, consulta l'elenco delle opzioni supportate. SDKs

Cancellazione di configurazioni delle tabelle di metadati

Se si desidera interrompere l'aggiornamento della configurazione della tabella dei metadati per un bucket per uso generico Amazon S3, è possibile eliminare la configurazione della tabella dei metadati collegata al bucket. L'eliminazione della configurazione della tabella dei metadati elimina solo la configurazione. Il bucket di tabelle AWS gestito e le tabelle di metadati esistono ancora, anche se elimini la configurazione della tabella di metadati. Tuttavia, le tabelle dei metadati non verranno più aggiornate.

> **Note**
>
> Se elimini la configurazione della tabella dei metadati e desideri ricreare una configurazione per lo stesso bucket per uso generico, è necessario prima eliminare manualmente le vecchie tabelle del diario e di inventario dal bucket di tabelle gestito da AWS . In caso contrario, la creazione della nuova configurazione della tabella dei metadati non riesce perché tali tabelle esistono già. Per eliminare le tabelle dei metadati, consulta the section called "Cancellazione di tabelle di metadati".

Per eliminare le tabelle dei metadati, consulta the section called "Cancellazione di tabelle di metadati". Per eliminare il bucket della tabella, consulta Eliminazione di bucket di tabelle e DeleteTableBucket nella documentazione di riferimento delle API di Amazon S3.

Puoi eliminare una configurazione di tabella di metadati utilizzando la console Amazon S3,AWS CLI(), AWS Command Line Interface la o l'API AWS SDKs REST di Amazon S3.

Cancellazione di configurazioni delle tabelle di metadati

Utilizzo della console S3

Per eliminare configurazioni delle tabelle di metadati

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Scegli il bucket per uso generico dal quale desideri rimuovere una configurazione di tabella di metadati.
4. Nella pagina dei dettagli del bucket, scegli la scheda Metadati.
5. Nella scheda Metadati, scegli Elimina.
6. Nella finestra di dialogo Elimina configurazione metadati, immetti **`confirm`** per confermare l'eliminazione della configurazione. Scegli Elimina.

Usando il AWS CLI

Per eseguire i seguenti comandi, è necessario averli AWS CLI installati e configurati. Se non lo hai AWS CLI installato, consulta Installare o aggiornare alla versione più recente di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

In alternativa, puoi eseguire AWS CLI comandi dalla console utilizzando AWS CloudShell. AWS CloudShell è una shell preautenticata basata su browser che è possibile avviare direttamente da. Console di gestione AWSPer ulteriori informazioni, consulta Cos'è? CloudShell e Guida introduttiva AWS CloudShell nella Guida AWS CloudShell per l'utente.

Per eliminare una configurazione di tabella di metadati utilizzando AWS CLI

Per utilizzare i seguenti comandi di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

1. Utilizza il seguente comando per eliminare la configurazione della tabella dei metadati dal bucket per uso generico (ad esempio, *`amzn-s3-demo-bucket`*):

```
aws s3api delete-bucket-metadata-configuration \
```

```
--bucket amzn-s3-demo-bucket \
--region us-east-2
```

2. Per verificare che la configurazione sia stata eliminata, usa il seguente comando:

```
aws s3api get-bucket-metadata-configuration \
--bucket amzn-s3-demo-bucket \
--region us-east-2
```

Utilizzo della REST API

È possibile inviare richieste REST per eliminare la configurazione di una tabella di metadati. Per ulteriori informazioni, consulta DeleteBucketMetadataConfiguration.

> **Note**
>
> È possibile utilizzare l'operazione API `DeleteBucketMetadataConfiguration` V2 con le configurazioni delle tabelle dei metadati V1 o V2. Tuttavia, se provi a utilizzare l'operazione API `DeleteBucketMetadataTableConfiguration` V1 con le configurazioni V2, verrà visualizzato un errore HTTP `405 Method Not Allowed`.

Utilizzando il AWS SDKs

Puoi utilizzare il AWS SDKs per eliminare una configurazione di tabella di metadati in Amazon S3. Per informazioni, consulta l'elenco delle opzioni supportate. SDKs

Cancellazione di tabelle di metadati

Se desideri eliminare le tabelle di metadati che hai creato per un bucket generico Amazon S3, puoi eliminare le tabelle di metadati dal AWS tuo bucket di tabelle gestito.

> **Important**
>
> - L'eliminazione di una tabella è permanente e non può essere annullata. Prima di eliminare una tabella, assicurati di aver eseguito il backup dei dati importanti.

- Prima di eliminare una tabella dei metadati, è necessario eliminare la configurazione della tabella dei metadati associata nel bucket per uso generico. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Cancellazione di configurazioni delle tabelle di metadati".

Per eliminare il tuo bucket di tabella AWS gestito, consulta Eliminazione di bucket di tabella e DeleteTableBucketnel riferimento all'API Amazon S3. Prima di eliminare il bucket di tabella AWS gestito, ti consigliamo di eliminare prima tutte le configurazioni di tabelle di metadati associate a questo bucket. È anche necessario eliminare tutte le tabelle dei metadati presenti nel bucket.

Puoi eliminare una tabella di metadati utilizzando AWS Command Line Interface (AWS CLI), the o l'API AWS SDKs REST di Amazon S3.

Cancellazione di tabelle di metadati

Usando il AWS CLI

Per eseguire i seguenti comandi, è necessario averli AWS CLI installati e configurati. Se non lo hai AWS CLI installato, consulta Installare o aggiornare alla versione più recente di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

In alternativa, puoi eseguire AWS CLI comandi dalla console utilizzando AWS CloudShell. AWS CloudShell è una shell preautenticata basata su browser che è possibile avviare direttamente da. Console di gestione AWSPer ulteriori informazioni, consulta Cos'è? CloudShell e Guida introduttiva AWS CloudShell nella Guida AWS CloudShell per l'utente.

Per eliminare una configurazione di tabella di metadati utilizzando AWS CLI

Per utilizzare i seguenti comandi di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

1. Utilizza il comando seguente per eliminare la tabella di metadati dal tuo bucket di tabelle AWS gestite:

```
aws s3tables delete-table \
--table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-2:111122223333:bucket/aws-s3 \
--namespace b_general-purpose-bucket-name \
--name journal \
--region us-east-2
```

2. Per verificare che la tabella sia stata eliminata, usa il seguente comando:

```
aws s3tables get-table \
--table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-2:111122223333:bucket/aws-s3 \
--namespace b_general-purpose-bucket-name \
--name journal \
--region us-east-2
```

Utilizzo della REST API

È possibile inviare richieste REST per eliminare la configurazione di una tabella di metadati. Per ulteriori informazioni, consulta DeleteTable nella documentazione di riferimento delle API di Amazon S3.

Usando il AWS SDKs

Puoi utilizzare il AWS SDKs per eliminare una configurazione di tabella di metadati in Amazon S3. Per informazioni, consulta l'elenco di quelli supportati SDKs nell'Amazon S3 API Reference.

Query di tabelle di metadati

Le tabelle di metadati Amazon S3 sono archiviate in un bucket di tabelle S3 AWS gestito, che fornisce uno storage ottimizzato per i dati tabulari. Per interrogare i tuoi metadati, puoi integrare il tuo table bucket con Amazon SageMaker Lakehouse. Questa integrazione, che utilizza AWS Glue Data Catalog and AWS Lake Formation, consente ai servizi di AWS analisi di scoprire e accedere automaticamente ai dati delle tabelle.

Una volta integrato il table bucket con AWS Glue Data Catalog, puoi interrogare direttamente le tabelle di metadati con servizi di AWS analisi come Amazon Athena, Amazon EMR e Amazon Redshift. È anche possibile creare dashboard interattive con i dati della query utilizzando Amazon Quick Suite.

Per ulteriori informazioni sull'integrazione del tuo table bucket S3 AWS gestito con Amazon SageMaker Lakehouse, consulta. the section called “Integrazione delle tabelle S3 con i servizi di analisi AWS ”

Puoi anche interrogare le tabelle di metadati con Apache Spark e qualsiasi altra applicazione che supporti il Apache Iceberg formato utilizzando l'endpoint REST, l'endpoint AWS Glue Iceberg REST di Amazon S3 Tables o l'Amazon S3 Iceberg Tables Catalog per il catalogo dei clienti. Apache Trino Apache Iceberg Per ulteriori informazioni sull'accesso alle tabelle dei metadati, consulta the section called “Accesso alle tabelle”.

È possibile analizzare le tabelle dei metadati con qualsiasi motore di query che supporti il formato Apache Iceberg. Ad esempio, puoi eseguire query sulle tabelle dei metadati per effettuare quanto segue:

- Scopri i modelli e le tendenze di utilizzo dello storage
- Utilizzo delle chiavi di crittografia Audit AWS Key Management Service (AWS KMS) tra i tuoi oggetti
- Ricerca di oggetti in base ai metadati e ai tag dell'oggetto definiti dall'utente
- Comprensione delle modifiche dei metadati degli oggetti nel tempo
- Scopri quando gli oggetti vengono aggiornati o eliminati, incluso l' Account AWS ID o l'indirizzo IP che ha effettuato la richiesta

Puoi anche unire le tabelle dei metadati gestite da S3 con tabelle dei metadati personalizzate, in modo da eseguire query su più set di dati.

Considerazioni sul prezzo delle query

Per l'esecuzione di query sulle tabelle di metadati si applica un prezzo aggiuntivo. Per ulteriori informazioni, consulta le informazioni sui prezzi del motore di query in uso.

Per informazioni su come rendere le query più efficienti dal punto di vista dei costi, consulta Ottimizzazione delle prestazioni delle query sulle tabelle di metadati.

Argomenti

- Autorizzazioni per le query sulle tabelle dei metadati
- Interrogazione di tabelle di metadati con servizi di analisi AWS
- Query di tabelle di metadati con motori di query open-source
- Ottimizzazione delle prestazioni delle query sulle tabelle di metadati
- Esempi di query di tabelle di metadati

Autorizzazioni per le query sulle tabelle dei metadati

Prima di poter eseguire query sulle tabelle di inventario in tempo reale e del diario di S3 Metadata, è necessario disporre di determinate autorizzazioni di Tabelle S3. Se le tabelle dei metadati sono state crittografate con la crittografia lato server utilizzando le chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), è anche necessario avere l'autorizzazione `kms:Decrypt` per decrittografare i dati della tabella.

Quando si crea la configurazione della tabella dei metadati, le tabelle dei metadati vengono archiviate in un bucket di tabelle gestito da AWS . Tutte le configurazioni delle tabelle di metadati nel tuo account e nella stessa regione sono archiviate in un unico bucket di tabella AWS gestito denominato. `aws-s3`

Per eseguire query sulle tabelle dei metadati, è possibile utilizzare la seguente policy di esempio. Per utilizzare questa policy, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"PermissionsToQueryMetadataTables",
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
             "s3tables:GetTable",
             "s3tables:GetTableData",
             "s3tables:GetTableMetadataLocation",
             "kms:Decrypt"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3",
            "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3/table/*",
            "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/01234567-89ab-
cdef-0123-456789abcdef"
         ]
       }
    ]
}
```

Interrogazione di tabelle di metadati con servizi di analisi AWS

Puoi interrogare le tabelle di metadati gestite da S3 con servizi di AWS analisi come Amazon Athena, Amazon Redshift e Amazon EMR.

Prima di poter eseguire le query, devi prima integrare i bucket di tabelle S3 AWS gestiti nella tua regione con i servizi di analisi. Account AWS AWS

Query di tabelle di metadati con Amazon Athena

Dopo aver integrato i bucket di tabelle S3 AWS gestiti con i servizi di AWS analisi, puoi iniziare a interrogare le tabelle di metadati in Athena. Nelle query effettua quanto segue:

- Specifica il catalogo come `s3tablescatalog/aws-s3` e il database come b_*`general_purpose_bucket_name`* (che è in genere il namespace per le tabelle dei metadati).

- Assicurati di racchiudere i nomi dei namespace di tabelle dei metadati tra virgolette (") o apice inverso (`), in caso contrario la query potrebbe non funzionare.

Per ulteriori informazioni, consulta Query di tabelle Amazon S3 con Athena.

Puoi eseguire query in Athena anche dalla console Amazon S3.

Utilizzo della console S3 e Amazon Athena

La procedura seguente utilizza la console Amazon S3 per accedere all'editor di query Athena in modo da poter eseguire query su una tabella con Amazon Athena.

Come eseguire query su una tabella dei metadati

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nella scheda Bucket per uso generico, scegli il bucket che contiene la configurazione dei metadati per la tabella di metadati da sottoporre a query.
4. Nella pagina dei dettagli del bucket, scegli la scheda Metadati.
5. Scegli Interroga tabella con Athena, quindi scegli una delle query di esempio per le tabelle del diario o di inventario.
6. Si apre la console Amazon Athena e viene visualizzato l'editor di query Athena con una query di esempio caricata automaticamente. Modifica questa query in base alle esigenze del caso d'uso.

   Nell'editor di query, il campo Catalogo deve essere compilato con s3tablescatalog/aws-s3. Il campo Database deve essere compilato con lo spazio dei nomi in cui è archiviata la tabella (ad esempio, b_). ***`general-purpose-bucket-name`***

   > **Note**
   >
   > Se non vedi questi valori nei campi Catalogo e Database, assicurati di aver integrato il tuo bucket di tabelle AWS gestite con i servizi di AWS analisi in questa regione. Per

ulteriori informazioni, consulta the section called "Integrazione delle tabelle S3 con i servizi di analisi AWS ".

7. Per eseguire la query, scegli Run (Esegui).

> **Note**
>
> - Se ricevi l'errore "Insufficient permissions to execute the query. Principal does not have any privilege on specified resource" quando provi a eseguire una query in Athena, assicurati di disporre delle necessarie autorizzazioni Lake Formation sulla tabella. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Concessione dell'autorizzazione Lake Formation per una tabella o un database".
>
> Assicurati inoltre di disporre delle autorizzazioni AWS Identity and Access Management (IAM) appropriate per interrogare le tabelle di metadati. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Autorizzazioni per le query sulle tabelle dei metadati".
> - Se ricevi l'errore «Iceberg non può accedere alla risorsa richiesta» quando provi a eseguire la query, vai alla AWS Lake Formation console e assicurati di esserti concesso le autorizzazioni per il catalogo e il database (namespace) del table bucket che hai creato. Non specificare una tabella quando fornisci queste autorizzazioni. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Concessione dell'autorizzazione Lake Formation per una tabella o un database".

Query di tabelle di metadati con Amazon Redshift

Dopo aver integrato i bucket di tabelle S3 AWS gestiti con AWS i servizi di analisi, procedi come segue:

- Crea un collegamento alle risorse per il namespace di tabelle dei metadati (in genere b_*general_purpose_bucket_name*).
- Assicurati di racchiudere i nomi dei namespace di tabelle dei metadati tra virgolette (") o apice inverso (`), in caso contrario la query potrebbe non funzionare.

Al termine, puoi iniziare a eseguire query sulle tabelle dei metadati nella console di Amazon Redshift. Per ulteriori informazioni, consulta Accesso alle tabelle Amazon S3 con Amazon Redshift.

Query di tabelle di metadati con Amazon EMR

Per eseguire query sulle tabelle dei metadati utilizzando Amazon EMR, crei un cluster Amazon EMR configurato per Apache Iceberg e lo colleghi alle tabelle dei metadati utilizzando Apache Spark. Puoi configurarlo integrando i bucket di tabelle S3 AWS gestiti con i servizi di AWS analisi o utilizzando il catalogo open source Amazon S3 Tables Catalog per il catalogo clienti. Iceberg

> **Note**
>
> Quando si utilizza Apache Spark su Amazon EMR o altri motori di terze parti per eseguire query sulle tabelle dei metadati, è consigliabile utilizzare l'endpoint REST Iceberg di Tabelle Amazon S3. La query potrebbe non funzionare correttamente se non utilizzi questo endpoint. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Accesso alle tabelle utilizzando l'endpoint Iceberg REST di Tabelle Amazon S3".

Per ulteriori informazioni, consulta Accesso alle tabelle Amazon S3 con Amazon EMR.

Query di tabelle di metadati con motori di query open-source

È possibile eseguire query sulle tabelle dei metadati gestite da S3 utilizzando motori di query open-source, come Apache Spark. Quando si utilizza Apache Spark su Amazon EMR o altri motori di terze parti per eseguire query sulle tabelle dei metadati, è consigliabile utilizzare l'endpoint REST Iceberg di Tabelle Amazon S3. La query potrebbe non funzionare correttamente se non utilizzi questo endpoint. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Accesso alle tabelle utilizzando l'endpoint Iceberg REST di Tabelle Amazon S3".

Ottimizzazione delle prestazioni delle query sulle tabelle di metadati

Poiché S3 Metadata si basa sul formato di tabella Apache Iceberg, è possibile ottimizzare le prestazioni e i costi delle query sulle tabelle del diario utilizzando intervalli di tempo specifici.

Ad esempio, la seguente query SQL fornisce il livello di sensibilità dei nuovi oggetti in un bucket per uso generico S3:

```
SELECT key, object_tags['SensitivityLevel']
FROM "b_general-purpose-bucket-name"."journal"
WHERE record_type = 'CREATE'
GROUP BY object_tags['SensitivityLevel']
```

Questa query esegue la scansione dell'intera tabella del diario, il che potrebbe richiedere molto tempo. Per migliorare le prestazioni, è possibile includere la colonna `record_timestamp` per concentrarsi su un intervallo di tempo specifico. È inoltre consigliabile utilizzare il nome di tabella completo, che puoi trovare nella console Amazon S3 nella pagina dei dettagli di configurazione dei metadati della scheda Metadati del bucket per uso generico. Ecco una versione aggiornata della precedente query che analizza i nuovi oggetti dell'ultimo mese:

```
SELECT key, object_tags['SensitivityLevel']
FROM b_general-purpose-bucket-name"."aws-s3.b_general-purpose-bucket-name.journal"
WHERE record_type = 'CREATE'
AND record_timestamp > (CURRENT_TIMESTAMP - interval '1' month)
GROUP BY object_tags['SensitivityLevel']
```

Per migliorare le prestazioni delle query sulle tabelle di inventario, assicurati di eseguirle solo sul numero minimo di colonne necessarie.

Esempi di query di tabelle di metadati

Gli esempi seguenti mostrano come sia possibile ottenere informazioni di diverso tipo dalle tabelle dei metadati S3 utilizzando query SQL standard.

Quando utilizzi questi esempi, ricorda che:

- Gli esempi sono scritti per funzionare con Amazon Athena. Potrebbe essere necessario modificare gli esempi per lavorare con un motore di query diverso.
- Assicurati di capire come ottimizzare le query.
- Sostituisci b_*general-purpose-bucket-name* con il nome del namespace.
- Per l'elenco completo delle colonne supportate, consulta Schema delle tabelle del diario di S3 Metadata e the section called "Schema delle tabelle di inventario in tempo reale".

Indice

- Query sulle tabelle del diario di esempio
  - Ricerca di oggetti per estensione di file
  - Elenco delle eliminazioni di oggetti
  - Elenco delle chiavi di AWS KMS crittografia utilizzate dai tuoi oggetti
  - Elenco di oggetti che non utilizzano le chiavi KMS

  - Elenco delle chiavi di AWS KMS crittografia utilizzate per PUT le operazioni negli ultimi 7 giorni
  - Elenco degli oggetti eliminati nelle ultime 24 ore dal ciclo di vita S3
  - Visualizzazione dei metadati forniti da Amazon Bedrock
  - Comprensione dello stato attuale degli oggetti
- Query sulle tabelle di inventario di esempio
  - Individuazione dei set di dati che utilizzano tag specifici
  - Elenco degli oggetti non crittografati con SSE-KMS
  - Elenco degli oggetti non crittografati
  - Elenco degli oggetti generati da Amazon Bedrock
  - Riconciliazione della tabella di inventario con la tabella del diario
  - Individuazione delle versioni correnti degli oggetti
- Unione di metadati personalizzati con le tabelle di metadati S3
- Visualizzazione dei dati delle tabelle dei metadati con Amazon Quick Suite

Query sulle tabelle del diario di esempio

È possibile utilizzare le seguenti query di esempio per eseguire query sulle tabelle del diario.

Ricerca di oggetti per estensione di file

La seguente query restituisce gli oggetti con una specifica estensione di file (in questo caso `.jpg`):

```
SELECT key FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."journal"
WHERE key LIKE '%.jpg'
AND record_type = 'CREATE'
```

Elenco delle eliminazioni di oggetti

La seguente query restituisce gli eventi di eliminazione degli oggetti, incluso l' Account AWS ID o il responsabile del AWS servizio che ha effettuato la richiesta:

```
SELECT DISTINCT bucket, key, sequence_number, record_type, record_timestamp, requester,
 source_ip_address, version_id
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."journal"
WHERE record_type = 'DELETE';
```

Elenco delle chiavi di AWS KMS crittografia utilizzate dai tuoi oggetti

La seguente query restituisce ARNs le chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) che crittografano gli oggetti:

```
SELECT DISTINCT kms_key_arn
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."journal";
```

Elenco di oggetti che non utilizzano le chiavi KMS

La seguente query restituisce oggetti che non sono crittografati con AWS KMS chiavi:

```
SELECT DISTINCT kms_key_arn
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."journal"
WHERE encryption_status NOT IN ('SSE-KMS', 'DSSE-KMS')
AND record_type = 'CREATE';
```

Elenco delle chiavi di AWS KMS crittografia utilizzate per **PUT** le operazioni negli ultimi 7 giorni

La seguente query restituisce ARNs le chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) che crittografano gli oggetti:

```
SELECT DISTINCT kms_key_arn
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."journal"
WHERE record_timestamp > (current_date - interval '7' day)
AND kms_key_arn is NOT NULL;
```

Elenco degli oggetti eliminati nelle ultime 24 ore dal ciclo di vita S3

La seguente query restituisce l'elenco degli oggetti scaduti nell'ultimo giorno del ciclo di vita S3:

```
SELECT bucket, key, version_id, last_modified_date, record_timestamp, requester
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."journal"
WHERE requester = 's3.amazonaws.com'
AND record_type = 'DELETE'
AND record_timestamp > (current_date - interval '1' day)
```

Visualizzazione dei metadati forniti da Amazon Bedrock

Alcuni AWS servizi (come Amazon Bedrock) caricano oggetti su Amazon S3. È possibile interrogare i metadati degli oggetti forniti da questi servizi. Ad esempio, la seguente query include la colonna

`user_metadata` per determinare se vi sono oggetti caricati da Amazon Bedrock in un bucket per uso generico:

```
SELECT DISTINCT bucket, key, sequence_number, record_type, record_timestamp,
 user_metadata
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."journal"
WHERE record_type = 'CREATE'
AND user_metadata['content-source'] = 'AmazonBedrock';
```

Se Amazon Bedrock ha caricato un oggetto nel bucket, la colonna `user_metadata` mostrerà i seguenti metadati associati all'oggetto nel risultato della query:

```
user_metadata
{content-additional-params -> requestid="CVK8FWYRW0M9JW65",
 signedContentSHA384="38b060a751ac96384cd9327eb1b1e36a21fdb71114be07434c0cc7bf63f6e1da274edebfe
 content-model-id -> bedrock-model-arn, content-source -> AmazonBedrock}
```

Comprensione dello stato attuale degli oggetti

La seguente query può aiutare a determinare lo stato attuale degli oggetti. La query identifica la versione più recente di ogni oggetto, filtra gli oggetti eliminati e contrassegna la versione più recente di ogni oggetto in base ai numeri di sequenza. I risultati sono ordinati in base alle colonne `bucket`, `key` e `sequence_number`.

```
WITH records_of_interest as (
   -- Start with a query that can narrow down the records of interest.
    SELECT * from "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."journal"
),

version_stacks as (
   SELECT *,
          -- Introduce a column called 'next_sequence_number', which is the next larger
          -- sequence_number for the same key version_id in sorted order.
          LEAD(sequence_number, 1) over (partition by (bucket, key,
 coalesce(version_id, '')) order by sequence_number ASC) as next_sequence_number
   from records_of_interest
),

-- Pick the 'tip' of each version stack triple: (bucket, key, version_id).
-- The tip of the version stack is the row of that triple with the largest sequencer.
-- Selecting only the tip filters out any row duplicates.
```

```
-- This isn't typical, but some events can be delivered more than once to the table
-- and include rows that might no longer exist in the bucket (since the
-- table contains rows for both extant and extinct objects).
-- In the next subquery, eliminate the rows that contain deleted objects.
current_versions as (
    SELECT * from version_stacks where next_sequence_number is NULL
),

-- Eliminate the rows that are extinct from the bucket by filtering with
-- record_type. An object version has been deleted from the bucket if its tip is
-- record_type==DELETE.
existing_current_versions as (
    SELECT * from current_versions where not (record_type = 'DELETE' and
 is_delete_marker = FALSE)
),

-- Optionally, to determine which of several object versions is the 'latest',
-- you can compare their sequence numbers. A version_id is the latest if its
-- tip's sequencer is the largest among all other tips in the same key.
with_is_latest as (
    SELECT *,
           -- Determine if the sequence_number of this row is the same as the largest
 sequencer for the key that still exists.
           sequence_number = (MAX(sequence_number) over (partition by (bucket, key)))
 as is_latest_version
    FROM existing_current_versions
)

SELECT * from with_is_latest
ORDER BY bucket, key, sequence_number;
```

Query sulle tabelle di inventario di esempio

È possibile utilizzare le seguenti query di esempio per eseguire query sulle tabelle di inventario.

Individuazione dei set di dati che utilizzano tag specifici

La query seguente restituisce il set di dati che utilizza i tag specificati:

```
SELECT *
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."inventory"
WHERE object_tags['key1'] = 'value1'
AND object_tags['key2'] = 'value2';
```

Elenco degli oggetti non crittografati con SSE-KMS

La seguente query restituisce gli oggetti non crittografati con SSE-KMS:

```
SELECT key, encryption_status
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."inventory"
WHERE encryption_status != 'SSE-KMS';
```

Elenco degli oggetti non crittografati

La seguente query restituisce gli oggetti non crittografati:

```
SELECT bucket, key, version_id
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."inventory"
WHERE encryption_status IS NULL;
```

Elenco degli oggetti generati da Amazon Bedrock

La seguente query elenca gli oggetti generati da Amazon Bedrock:

```
SELECT DISTINCT bucket, key, sequence_number, user_metadata
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."inventory"
WHERE user_metadata['content-source'] = 'AmazonBedrock';
```

Riconciliazione della tabella di inventario con la tabella del diario

La seguente query genera un inventory-table-like elenco aggiornato con il contenuto corrente del bucket. Più precisamente, l'elenco risultante combina l'ultimo snapshot della tabella di inventario con gli eventi più recenti della tabella del diario.

Affinché questa query produca risultati accurati, sia la tabella del diario che quella di inventario devono essere nello stato Attivo.

È consigliabile utilizzare questa query per bucket per uso generico contenenti meno di un miliardo (10^9) di oggetti.

Questa query di esempio applica le seguenti semplificazioni ai risultati dell'elenco (rispetto alla tabella di inventario):

- Omissioni di colonne: le colonne `bucket`, `is_multipart`, `encryption_status`, `is_bucket_key_enabled`, `kms_key_arn` e `checksum_algorithm` non fanno parte dei risultati finali. Mantenendo al minimo il numero di colonne facoltative si migliorano le prestazioni.

- Inclusione di tutti i record: la query restituisce tutte le chiavi e le versioni degli oggetti, inclusa la versione null (in bucket senza controllo delle versioni o con controllo delle versioni sospeso) e gli indicatori di eliminazione. Per esempi su come filtrare i risultati per mostrare solo le chiavi che ti interessano, vedi la clausola `WHERE` alla fine della query.
- Riconciliazione accelerata: la query potrebbe, in rari casi, includere temporaneamente oggetti che non sono più nel bucket. Queste discrepanze vengono eliminate non appena diventa disponibile il successivo snapshot della tabella di inventario. Questo comportamento è un compromesso tra prestazioni e precisione.

Per eseguire questa query in Amazon Athena, assicurati di selezionare il catalogo `s3tablescatalog/aws-s3` e il database b_*general-purpose-bucket-name* per la configurazione dei metadati del bucket per uso generico che contiene le tabelle del diario e di inventario.

```
WITH inventory_time_cte AS (
    SELECT COALESCE(inventory_time_from_property, inventory_time_default) AS
 inventory_time FROM
    (
      SELECT * FROM
        (VALUES (TIMESTAMP '2024-12-01 00:00')) AS T (inventory_time_default)
      LEFT OUTER JOIN
        (
         SELECT from_unixtime(CAST(value AS BIGINT) / 1000.0) AS
 inventory_time_from_property FROM "journal$properties"
         WHERE key = 'aws.s3metadata.oldest-uncoalesced-record-timestamp' LIMIT 1
        )
      ON TRUE
    )
),

working_set AS (
    SELECT
        key,
        sequence_number,
        version_id,
        is_delete_marker,
        size,
        COALESCE(last_modified_date, record_timestamp) AS last_modified_date,
        e_tag,
        storage_class,
        object_tags,
```

```
        user_metadata,
        (record_type = 'DELETE' AND NOT COALESCE(is_delete_marker, FALSE)) AS
 _is_perm_delete
    FROM journal j
    CROSS JOIN inventory_time_cte t
    WHERE j.record_timestamp > (t.inventory_time - interval '15' minute)

    UNION ALL

    SELECT
        key,
        sequence_number,
        version_id,
        is_delete_marker,
        size,
        last_modified_date,
        e_tag,
        storage_class,
        object_tags,
        user_metadata,
        FALSE AS _is_perm_delete
    FROM inventory i
),

updated_inventory AS (
    SELECT * FROM (
        SELECT *,
            MAX(sequence_number) OVER (PARTITION BY key, version_id) AS _supremum_sn
        FROM working_set
    )
    WHERE sequence_number = _supremum_sn
)

SELECT
    key,
    sequence_number,
    version_id,
    is_delete_marker,
    size,
    last_modified_date,
    e_tag,
    storage_class,
    object_tags,
    user_metadata
```

```
FROM updated_inventory
-- This filter omits only permanent deletes from the results. Delete markers will still
 be shown.
WHERE NOT _is_perm_delete
-- You can add additional filters here. Examples:
--    AND object_tags['department'] = 'billing'
--    AND starts_with(key, 'reports/')
ORDER BY key ASC, sequence_number DESC;
```

Individuazione delle versioni correnti degli oggetti

La seguente query utilizza la tabella di inventario per generare una nuova tabella di output che mostra le versioni correnti degli oggetti. La tabella di output è intenzionalmente simile a un report di Inventario S3. La tabella di output include un campo `is_latest` che indica se l'oggetto è alla versione corrente. Il `is_latest` campo è equivalente al campo di un IsLatestreport di S3 Inventory.

Questa query funziona per bucket per uso generico con Controllo delle versioni S3 nello stato di controllo delle versioni abilitato o di controllo delle versioni sospeso.

Prerequisiti

La query restituisce i risultati in una nuova tabella S3 per supportare ulteriori query e per ottenere prestazioni più elevate rispetto all'output di righe sullo schermo. Pertanto, prima di eseguire questa query, assicurati che siano soddisfatte le seguenti condizioni. Se scegli di non inviare i risultati in una nuova tabella, puoi saltare queste fasi.

- È necessario disporre di un bucket di tabelle gestito dal cliente esistente con un namespace esistente come posizione in cui generare la nuova tabella. Per ulteriori informazioni, consultare the section called "Creare un bucket di tabelle" e the section called "Creare un namespace".
- Per eseguire query sulla nuova tabella di output, è necessario configurare un metodo di accesso per le query. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Accesso alle tabelle". Se desideri interrogare la tabella di output con servizi di AWS analisi come Amazon Athena, il tuo table bucket gestito dai clienti deve essere integrato con i servizi di analisi. AWS Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Panoramica dell'integrazione di Tabelle S3".

Per utilizzare questa query, sostituisci *amzn-s3-demo-table-bucket* con il nome del bucket di tabelle gestito dal cliente esistente in cui desideri creare la nuova tabella di output. Sostituisci *existing_namespace* con il nome del namespace in cui desideri creare la tabella di output nel

bucket di tabelle. Sostituisci *new_table* con il nome che desideri utilizzare per la tabella di output. Assicurati che il nome della tabella di output segua le regole di denominazione delle tabelle.

Per eseguire questa query in Amazon Athena, assicurati di selezionare il catalogo `s3tablescatalog/aws-s3` e il database b_*general-purpose-bucket-name* per la configurazione dei metadati del bucket per uso generico che contiene la tabella di inventario.

```
-- If you don't want to output the results to a new table, remove the following two
 lines
-- (everything before the WITH clause).
CREATE TABLE "s3tablescatalog/amzn-s3-demo-table-
bucket"."existing_namespace"."new_table"
as (
WITH
my_inventory AS (
  SELECT
        bucket,
        key,
        version_id,
        sequence_number,
        is_delete_marker,
        size,
        last_modified_date,
        storage_class
  FROM inventory
-- For prefix filtering, use a WHERE clause with % at the end.
--     WHERE key LIKE 'prefix%'
  ),

inventory_with_is_latest as (
SELECT *,
       ROW_NUMBER() OVER (
         PARTITION BY key
         ORDER BY sequence_number DESC
       ) = 1 AS is_latest
FROM my_inventory
    )

SELECT
        bucket,
        key,
        version_id,
        sequence_number,
```

```
        is_delete_marker,
        size,
        last_modified_date,
        storage_class,
        is_latest

FROM inventory_with_is_latest

-- If you want only the current version of each key, uncomment the following WHERE
 clause.
-- WHERE is_latest = TRUE
-- If you aren't outputting the results to a new table, remove the next line:
);
```

Unione di metadati personalizzati con le tabelle di metadati S3

Puoi analizzare i dati tra le tabelle di metadati AWS gestite e le tabelle di metadati dei clienti (gestite autonomamente). Utilizzando un operatore SQL standard `JOIN`, è possibile interrogare i dati provenienti da più fonti.

L'esempio seguente di query SQL trova i record corrispondenti tra una tabella di journal AWS gestita (`"journal"`) e una tabella di metadati autogestita (). *`my_self_managed_metadata_table`* La query filtra anche le informazioni in base agli eventi `CREATE`, che indicano che un nuovo oggetto (o una nuova versione dell'oggetto) è stato scritto nel bucket. (Per ulteriori informazioni, consulta la Schema delle tabelle del diario di S3 Metadata.)

```
SELECT *
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."journal" a
JOIN "my_namespace"."my_self_managed_metadata_table" b
ON a.bucket = b.bucket AND a.key = b.key AND a.version_id = b.version_id
WHERE a.record_type = 'CREATE';
```

La seguente query SQL di esempio trova i record corrispondenti tra una tabella di inventario AWS gestita (`"inventory"`) e una tabella di metadati autogestita (): *`my_self_managed_metadata_table`*

```
SELECT *
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."inventory" a
JOIN "my_namespace"."my_self_managed_metadata_table" b
ON a.bucket = b.bucket AND a.key = b.key AND a.version_id = b.version_id;
```

Visualizzazione dei dati delle tabelle dei metadati con Amazon Quick Suite

Con Amazon Quick Suite è possibile creare dashboard interattive per analizzare e visualizzare i risultati delle query SQL sulle tabelle dei metadati gestite da S3. Le dashboard di Quick Suite possono aiutare a monitorare le statistiche, a tenere traccia delle modifiche e a ottenere approfondimenti operativi sulle tabelle dei metadati.

Una dashboard sulla tabella del diario può mostrare:

- Qual è la percentuale di caricamenti di oggetti rispetto alle eliminazioni?
- Quali oggetti sono stati eliminati nelle ultime 24 ore dal ciclo di vita S3?
- Da quali indirizzi IP provengono le richieste PUT più recenti?

Una dashboard sulla tabella di inventario può mostrare:

- Quanti oggetti sono presenti nelle diverse classi di storage?
- Quale percentuale dei dati di archiviazione è costituita da oggetti di piccole dimensioni rispetto a quelli di grandi dimensioni?
- Quali tipi di oggetti sono presenti nel bucket?

Dopo aver integrato i bucket di tabelle S3 con i servizi di AWS analisi, puoi creare set di dati dalle tabelle di metadati e utilizzarli in Amazon Quick Suite utilizzando SPICE o indirizzando le query SQL dal tuo motore di query. Quick Suite supporta Amazon Athena e Amazon Redshift come origini dati.

Per ulteriori informazioni, consulta Visualizzazione dei dati delle tabelle con Amazon Quick Suite.

Risoluzione dei problemi relativi a S3 Metadata

Le seguenti informazioni ti consentono di diagnosticare e risolvere i problemi comuni che potresti incontrare quando utilizzi Amazon S3 Metadata.

Non riesco a eliminare il mio bucket di tabelle AWS gestito e le tabelle di metadati

Prima di poter eliminare una tabella di metadati, è necessario eliminare la configurazione della tabella di metadati associata sul bucket per uso generico. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Cancellazione di configurazioni delle tabelle di metadati".

Prima di poter eliminare il bucket di tabelle AWS gestito, è necessario eliminare tutte le configurazioni di tabelle di metadati associate a questo bucket e tutte le tabelle di metadati nel bucket. Per ulteriori

informazioni, consultare the section called "Cancellazione di configurazioni delle tabelle di metadati" e the section called "Cancellazione di tabelle di metadati".

Non riesco a configurare o modificare le impostazioni di crittografia per la mia tabella di metadati gestita AWS

Quando crei la configurazione della tabella di metadati, puoi scegliere di crittografare le tabelle di metadati AWS gestite con la crittografia lato server utilizzando le chiavi AWS Key Management Service () (AWS KMS SSE-KMS). Se scegli di utilizzare SSE-KMS, è necessario fornire una chiave KMS gestita dal cliente nella stessa Regione del bucket per uso generico. È possibile impostare il tipo di crittografia per le tabelle solo durante la creazione della tabella. Dopo aver creato una tabella gestita da AWS , non è possibile modificarne le impostazioni di crittografia. Per specificare SSE-KMS per le tabelle dei metadati, è necessario disporre di determinate autorizzazioni. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazioni per SSE-KMS.

L'impostazione di crittografia per una tabella dei metadati ha la precedenza sull'impostazione di crittografia predefinita a livello di bucket. Se non specifichi la crittografia, la tabella erediterà l'impostazione di crittografia predefinita del bucket.

Per impostazione predefinita, i bucket di tabella AWS gestiti sono crittografati con crittografia lato server utilizzando chiavi gestite di Amazon S3 (SSE-S3). Dopo aver creato la prima configurazione di metadati, puoi impostare l'impostazione di crittografia predefinita per il bucket table AWS gestito in modo che utilizzi la crittografia lato server con chiavi () (SSE-KMS). AWS Key Management Service AWS KMSPer ulteriori informazioni, consulta Encryption for managed table bucket e. AWS the section called "Specifica di SSE-KMS"

Quando provo a ricreare la configurazione della tabella dei metadati, ricevo un errore

L'eliminazione della configurazione della tabella dei metadati elimina solo la configurazione. Il bucket di tabelle AWS gestito e le tabelle di metadati esistono ancora, anche se elimini la configurazione della tabella di metadati.

Se elimini la configurazione della tabella dei metadati e desideri ricreare una configurazione per lo stesso bucket per uso generico, è necessario prima eliminare manualmente le vecchie tabelle del diario e di inventario dal bucket di tabelle gestito da AWS . In caso contrario, la creazione della nuova configurazione della tabella dei metadati non riesce perché tali tabelle esistono già.

Per eliminare le tabelle dei metadati, consulta the section called "Cancellazione di tabelle di metadati".

Non riesco ad abilitare una tabella di inventario nella configurazione

Se la configurazione di S3 Metadata è stata creata prima del 15 luglio 2025, non puoi abilitare una tabella di inventario su quella configurazione. È consigliabile eliminare e ricreare la configurazione in modo da poter creare una tabella di inventario e impostare la scadenza dei record della tabella del diario. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Abilitazione delle tabelle di inventario sulle configurazioni dei metadati create prima del 15 luglio 2025".

Non riesco ad abilitare la scadenza dei record della tabella del diario nella configurazione

Se la configurazione di S3 Metadata è stata creata prima del 15 luglio 2025, non puoi abilitare la scadenza dei record della tabella del diario su quella configurazione. È consigliabile eliminare e ricreare la configurazione in modo da poter impostare la scadenza dei record della tabella del diario e creare una tabella di inventario. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Abilitazione delle tabelle di inventario sulle configurazioni dei metadati create prima del 15 luglio 2025".

Non riesco a eseguire query sulle tabelle dei metadati

Se non riesci a eseguire query sulle tabelle dei metadati, verifica quanto segue:

- Quando si utilizza Amazon Athena o Amazon Redshift per eseguire query sulle tabelle dei metadati, è necessario racchiudere i nomi dei namespace di tabelle dei metadati tra virgolette (") o apici inversi (`), altrimenti la query potrebbe non funzionare.
- Quando si utilizza Apache Spark su Amazon EMR o altri motori di terze parti per eseguire query sulle tabelle dei metadati, è consigliabile utilizzare l'endpoint REST Iceberg di Tabelle Amazon S3. La query potrebbe non funzionare correttamente se non utilizzi questo endpoint. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Accesso alle tabelle utilizzando l'endpoint Iceberg REST di Tabelle Amazon S3".
- Assicurati di disporre delle autorizzazioni AWS Identity and Access Management (IAM) appropriate per interrogare le tabelle di metadati. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Autorizzazioni per le query sulle tabelle dei metadati".
- Se utilizzi Amazon Athena e ricevi errori quando provi a eseguire le query, procedi come segue:
  - Se ricevi l'errore "Insufficient permissions to execute the query. Principal does not have any privilege on specified resource" quando provi a eseguire una query in Athena, assicurati di disporre delle necessarie autorizzazioni Lake Formation sulla tabella. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Concessione dell'autorizzazione Lake Formation per una tabella o un database".

- Se ricevi l'errore «Iceberg non può accedere alla risorsa richiesta» quando provi a eseguire la query, vai alla AWS Lake Formation console e assicurati di esserti concesso le autorizzazioni per il catalogo e il database (namespace) del table bucket che hai creato. Non specificare una tabella quando fornisci queste autorizzazioni. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Concessione dell'autorizzazione Lake Formation per una tabella o un database".

Ricevo 405 errori quando provo a utilizzare determinati comandi S3 Metadata e operazioni API AWS CLI

La chiamata all'operazione `GetBucketMetadataTableConfiguration` API V1 o l'utilizzo del comando `get-bucket-metadata-table-configuration` AWS Command Line Interface (AWS CLI) su una configurazione della tabella di metadati V2 genera un errore HTTP. `405 Method Not Allowed` Allo stesso modo, anche la chiamata all'operazione `DeleteBucketMetadataTableConfiguration` API V1 o l'utilizzo del `delete-bucket-metadata-table-configuration` AWS CLI comando causa un errore 405.

È possibile utilizzare l'operazione `GetBucketMetadataConfiguration` API V2 o il `get-bucket-metadata-configuration` AWS CLI comando su una configurazione di tabella di metadati V1 o V2. Allo stesso modo, è possibile utilizzare l'operazione `DeleteBucketMetadataConfiguration` API V2 o il `delete-bucket-metadata-configuration` AWS CLI comando su una configurazione di tabella di metadati V1 o V2.

È consigliabile aggiornare i processi per utilizzare le nuove operazioni API V2 (`CreateBucketMetadataConfiguration`, `GetBucketMetadataConfiguraion` e `DeleteBucketMetadataConfiguration`) anziché le operazioni API V1. Per ulteriori informazioni sulla migrazione dalla V1 di S3 Metadata alla V2, consulta the section called "Abilitazione delle tabelle di inventario sulle configurazioni dei metadati create prima del 15 luglio 2025".

Per determinare se la configurazione è V1 o V2, puoi esaminare il seguente attributo della risposta dell'API `GetBucketMetadataConfiguration`. Un tipo di bucket AWS gestito (`"aws"`) indica una configurazione V2 e un tipo di bucket gestito dal cliente () indica una configurazione V1. `"customer"`

```
"MetadataTableConfigurationResult": {
            "TableBucketType": ["aws" | "customer"]
```

Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Visualizzazione delle configurazioni delle tabelle dei metadati".

Caricamento degli oggetti

Quando un file viene caricato in Amazon S3, viene archiviato come oggetto S3. Gli oggetti sono composti dai dati e dai metadata dei file che descrivono l'oggetto. Un bucket può avere un numero illimitato di oggetti. Per caricare file e cartelle in un bucket Amazon S3, è necessario disporre delle autorizzazioni in scrittura per il bucket. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni di accesso, consultare Identity and Access Management per Amazon S3.

In un bucket S3 è possibile caricare qualsiasi tipo di file: immagini, backup, dati, film e così via. La dimensione massima di un file che è possibile caricare utilizzando la console di Amazon S3 è 160 GB. Per caricare un file di dimensioni superiori a 160 GB, usa AWS Command Line Interface (AWS CLI) o l' AWS SDKsAPI REST di Amazon S3.

Se si carica un oggetto con un nome della chiave già esistente in un bucket che supporta la funzione Controllo delle versioni, Amazon S3 crea un'altra versione dell'oggetto anziché sostituire l'oggetto esistente. Per ulteriori informazioni sull'abilitazione del controllo delle versioni, consulta Abilitazione della funzione Controllo delle versioni sui bucket.

A seconda della dimensione dei dati da caricare, in Amazon S3 sono disponibili le seguenti opzioni:

- Carica un oggetto con un'unica operazione utilizzando l' AWS SDKsAPI REST oppure AWS CLI — Con una sola PUT operazione, puoi caricare un singolo oggetto di dimensioni fino a 5 GB.
- Carica un singolo oggetto tramite la console di Amazon S3: con la console di Amazon S3, è possibile caricare un singolo oggetto fino a 160 GB di dimensioni.
- Carica un oggetto in parti utilizzando l' AWS SDKsAPI REST oppure AWS CLI: utilizzando l'operazione API di caricamento multiparte, puoi caricare un singolo oggetto di grandi dimensioni, di dimensioni fino a 50 TB.

  L'operazione API per il caricamento in più parti è concepita per migliorare l'esperienza di caricamento per gli oggetti di dimensioni maggiori. È possibile caricare un oggetto in parti. Queste parti possono essere caricate in modo indipendente, in qualsiasi ordine e in parallelo. Puoi utilizzare un caricamento in più parti per oggetti di dimensioni comprese tra 5 MB e 50 TB. Per ulteriori informazioni, consulta Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3.

Per caricare file di dimensioni superiori a 5 TB, usa S3 Transfer Manager in Java v1/v2, Python o. AWS CLI SDKs Per prestazioni ottimali, utilizzate l'ultima versione di AWS Common Runtime (CRT) SDKs, che è stata ottimizzata per un migliore utilizzo delle risorse.

Quando si caricano oggetti di grandi dimensioni dal flusso di memoria, CRT memorizza nel buffer di ogni parte fino a 5 GB di memoria, limitando il throughput complessivo in base alla memoria allocata. È possibile regolare il limite di memoria CRT utilizzando opzioni di configurazione come per Java SDK. `maxNativeMemoryLimitInBytes` Per i caricamenti da disco, CRT passa automaticamente allo streaming diretto su disco anziché al buffering intermedio delle parti, migliorando l'utilizzo della memoria. Questo comportamento è abilitato automaticamente per oggetti di grandi dimensioni, ma può essere abilitato anche per file più piccoli tramite parametri di richiesta come per e `should_stream` per AWS CLI Java SDK. `CRT_MEMORY_BUFFER_DISABLED`

Al momento del caricamento, l'oggetto viene crittografato automaticamente per impostazione predefinita utilizzando la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). Quando lo scarichi, l'oggetto viene decrittato. Per ulteriori informazioni, consultare Impostazione del comportamento predefinito della crittografia lato server per i bucket Amazon S3 e Protezione dei dati con la crittografia.

Quando carichi un oggetto, se desideri utilizzare un tipo diverso di crittografia predefinita, puoi anche specificare la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) nelle tue PUT richieste S3 o impostare la configurazione di crittografia predefinita nel bucket di destinazione per utilizzare SSE-KMS per crittografare i tuoi dati. Per ulteriori informazioni su SSE-KMS, consulta Specifica della crittografia lato server con AWS KMS (SSE-KMS). Se desideri utilizzare una chiave KMS di proprietà di un account diverso, devi avere l'autorizzazione necessaria per l'uso della chiave. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni tra account per le chiavi KMS, vedi Creazione di chiavi KMS utilizzabili da altri account nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Se si verifica un errore di Accesso negato (403 Forbidden) in Amazon S3, consulta Risoluzione dei problemi relativi agli errori di accesso negato (403 Forbidden) in Amazon S3 per saperne di più sulle cause comuni.

Caricamento di un oggetto

Utilizzo della console S3

Questa procedura spiega come caricare oggetti e cartelle in un bucket Amazon S3 utilizzando la console.

Quando carichi un oggetto, il nome della chiave oggetto è costituito dal nome del file e da qualsiasi prefisso facoltativo. Nella console di Amazon S3, puoi creare cartelle per organizzare i tuoi oggetti. In Amazon S3, le cartelle sono rappresentate come prefissi visualizzati nel nome della chiave oggetto.

Se carichi un singolo oggetto in una cartella nella console di Amazon S3, il nome della cartella viene incluso nel nome della chiave oggetto.

Ad esempio, se carichi un oggetto denominato `sample1.jpg` in una cartella denominata `backup`, il nome della chiave è `backup/sample1.jpg`. Tuttavia, l'oggetto viene visualizzato nella console come `sample1.jpg` nella cartella `backup`. Per ulteriori informazioni sui nomi delle chiavi, consultare Utilizzo dei metadati degli oggetti.

> **Note**
>
> Se rinomini un oggetto o modifichi una delle proprietà nella console di Amazon S3, ad esempio Classe di storage, Crittografia o Metadati, viene creato un nuovo oggetto per sostituire quello precedente. Se è abilitata la funzione Controllo delle versioni S3, viene creata una nuova versione dell'oggetto e l'oggetto esistente diventa una versione precedente. Il ruolo che modifica la proprietà diventa anche il proprietario del nuovo oggetto o della versione dell'oggetto.

Quando si carica una cartella, Amazon S3 carica nel bucket tutti i file e le sottocartelle inclusi nella cartella specificata, quindi assegna un nome della chiave dell'oggetto, ossia una combinazione del nome del file caricato e del nome della cartella. Ad esempio, se si carica una cartella denominata `/images` contenente due file, `sample1.jpg` e `sample2.jpg`, Amazon S3 carica i file, quindi assegna i nomi delle chiavi corrispondenti, `images/sample1.jpg` e `images/sample2.jpg`. I nomi delle chiavi includono il nome della cartella come prefisso. La console di Amazon S3 visualizza solo la parte del nome della chiave che segue l'ultimo simbolo `/`. Ad esempio, in una cartella di `images`, gli oggetti `images/sample1.jpg` e `images/sample2.jpg` sono visualizzati come `sample1.jpg` e `sample2.jpg`.

Per caricare cartelle e file in un bucket S3

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Buckets (Bucket) scegliere il nome del bucket in cui si desidera caricare le cartelle o i file.
4. Scegli Carica.
5. Nella finestra Carica completa una delle seguenti operazioni:

- Trascina e rilascia file e cartelle nella finestra Carica .
- Scegli Aggiungi file o Aggiungi cartella, seleziona i file o le cartelle da caricare e scegli Apri.

6. Per abilitare il controllo delle versioni, in Destinazione, seleziona Abilita controllo delle versioni del bucket.
7. Per caricare i file e le cartelle elencati senza configurare ulteriori opzioni di caricamento, nella parte inferiore della pagina scegli Carica.

   Amazon S3 caricherà i tuoi oggetti e le tue cartelle. Al termine del caricamento viene visualizzato un messaggio di esito positivo nella pagina Carica: stato.

Per configurare proprietà aggiuntive dell'oggetto

1. Per modificare le autorizzazioni della lista di controllo degli accessi, scegli Permissions (Autorizzazioni).
2. In Access control list (ACL) Lista di controllo degli accessi (ACL), modifica le autorizzazioni.

   Per informazioni sulle autorizzazioni di accesso agli oggetti, consulta Utilizzo della console S3 per impostare le autorizzazioni ACL per un oggetto. Puoi concedere l'accesso in lettura ai tuoi oggetti al pubblico (chiunque) per tutti i file che stai caricando. Ti consigliamo di non modificare l'impostazione di default per l'accesso pubblico in lettura. La concessione dell'accesso pubblico in lettura si applica a un piccolo sottoinsieme di casi d'uso, ad esempio quando i bucket vengono usati per i siti Web. È sempre possibile apportare modifiche alle autorizzazioni dell'oggetto dopo averlo caricato.
3. Per configurare altre proprietà scegli Properties (Proprietà).
4. Nella sezione Classe di storage seleziona la classe di storage per i file che si stanno caricando.

   Per ulteriori informazioni sulle classi di storage, consulta Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3.
5. Per aggiornare le impostazioni di crittografia per gli oggetti, in Impostazioni di crittografia lato server completa le operazioni riportate di seguito.

   a. Scegli Specify an encryption key (Specifica una chiave di crittografia).
   b. In Impostazioni di crittografia, scegli Utilizza le impostazioni del bucket per la crittografia predefinita o Ignora le impostazioni del bucket per la crittografia predefinita.

c. Se scegli Ignora le impostazioni del bucket per la crittografia predefinita, dovrai configurare le seguenti impostazioni di crittografia.

- Per crittografare i file caricati utilizzando chiavi gestite da Amazon S3, seleziona Chiave gestita da Amazon S3 (SSE-S3).

  Per ulteriori informazioni, consulta Uso della crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3).

- Per crittografare i file caricati utilizzando le chiavi memorizzate in AWS Key Management Service (AWS KMS), scegli AWS Key Management Service chiave (SSE-KMS). Quindi scegli una delle seguenti opzioni per Chiave AWS KMS :

  - Per scegliere da un elenco di chiavi KMS disponibili, seleziona Scegli tra le chiavi AWS KMS keys, quindi scegli la chiave KMS dall'elenco delle chiavi disponibili.

    In questo elenco vengono visualizzate sia la chiave Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) che quella gestita dal cliente. Per ulteriori informazioni sulle chiavi gestite dal cliente, consulta Chiavi gestite dal cliente e chiavi AWS nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

  - Per inserire l'ARN della chiave KMS, scegli Inserisci AWS KMS key ARN, quindi inserisci l'ARN della chiave KMS nel campo visualizzato.

  - Per creare una nuova chiave gestita dal cliente nella AWS KMS console, scegli Crea una chiave KMS.

    Per ulteriori informazioni sulla creazione di una AWS KMS key, consulta Creating keys nella AWS Key Management Service Developer Guide.

    Important

    Puoi utilizzare solo le chiavi KMS disponibili nello Regione AWS stesso bucket. La console Amazon S3 elenca solo le prime 100 chiavi KMS nella stessa Regione del bucket. Per utilizzare una chiave KMS non elencata, devi inserire l'ARN della chiave KMS. Se desideri utilizzare una chiave KMS di proprietà di un account diverso, è necessario innanzitutto disporre dell'autorizzazione necessaria per l'uso della chiave e quindi inserire l'ARN della chiave KMS.
    Amazon S3 supporta solo chiavi KMS di crittografia simmetriche e non chiavi KMS asimmetriche. Per ulteriori informazioni, consulta Identificazione delle chiavi

KMS simmetriche e asimmetriche nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

6. Per utilizzare checksum aggiuntivi, scegli On (Attivato). Per Checksum function (Funzione checksum), scegli la funzione che desideri utilizzare. Amazon S3 calcola e archivia il valore del checksum dopo aver ricevuto l'intero oggetto. Puoi utilizzare la casella Precalculated value (Valore precalcolato) per fornire un valore precalcolato. In tal caso, Amazon S3 confronta il valore specificato con il valore calcolato. Se i due valori non corrispondono, Amazon S3 genera un errore.

   I checksum aggiuntivi ti consentono di specificare l'algoritmo di checksum che desideri utilizzare per verificare i dati. Per ulteriori informazioni sui checksum aggiuntivi, consulta Verifica dell'integrità degli oggetti in Amazon S3.

7. Per aggiungere tag a tutti gli oggetti che si stanno caricando, scegliere Add tag (Aggiungi tag). Immetti un nome di tag nel campo Chiave. Immetti un valore per il tag.

   Il tagging ti consente di catalogare lo storage. Ogni tag è una coppia chiave-valore. I valori delle chiavi e dei tag fanno distinzione tra maiuscole e minuscole. Puoi avere un massimo di 10 tag per oggetto. Una chiave di tag può essere composta da un massimo di 128 caratteri Unicode e i valori di tag possono essere composti da un massimo di 255 caratteri Unicode. Per ulteriori informazioni sui tag degli oggetti, consulta Classificazione degli oggetti utilizzando i tag.

8. Per aggiungere metadati, seleziona Aggiungi metadati.

   a. In Tipo seleziona Definito dal sistema o Definito dall'utente.

      Per i metadati definiti dal sistema, puoi selezionare le intestazioni HTTP comuni, ad esempio Content-Type e Content-Disposition. Per un elenco di metadati definiti dal sistema e informazioni sulla possibilità di aggiungere il valore, consulta Metadata di oggetti definiti dal sistema. Eventuali metadata che iniziano con il prefisso `x-amz-meta-` sono considerati come metadata definiti dall'utente. I metadati definiti dall'utente vengono archiviati con l'oggetto e vengono restituiti quando si scarica l'oggetto. Sia le chiavi che i relativi valori devono essere conformi agli standard US-ASCII. I metadata definiti dall'utente possono avere una dimensione massima di 2 KB. Per ulteriori informazioni sui metadati definiti dal sistema e definiti dall'utente, consulta Utilizzo dei metadati degli oggetti.

   b. Per Chiave, seleziona una chiave.

   c. Digitare un valore per la chiave.

9. Per caricare i tuoi oggetti, scegli Carica.

Amazon S3 caricherà l'oggetto. Al termine del caricamento, sarà visualizzato un messaggio di successo nella pagina Carica: stato .

10. Scegliere Exit (Esci).

Usando il AWS CLI

È possibile inviare una richiesta PUT per caricare un oggetto di un massimo di 5 GB in una singola operazione. Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta l'esempio `PutObject` in Riferimento ai comandi della AWS CLI .

Utilizzo della REST API

Per caricare un oggetto puoi inviare richieste REST. È possibile inviare una richiesta PUT per caricare i dati in una singola operazione. Per ulteriori informazioni, consulta PUT Object.

Usando il AWS SDKs

Per esempi su come caricare un oggetto con AWS SDKs, consulta Code Examples nel riferimento all'API di Amazon Simple Storage Service.

Per informazioni generali sull'utilizzo di diversi AWS SDKs, consulta Sviluppo con Amazon S3 utilizzando il riferimento all'API di riferimento AWS SDKs di Amazon Simple Storage Service.

Impedisci il caricamento di oggetti con nomi di chiavi identici

È possibile verificare l'esistenza di un oggetto nel bucket prima di crearlo, utilizzando una scrittura condizionale sulle operazioni di caricamento. In questo modo si può evitare la sovrascrittura dei dati esistenti. Le scritture condizionali convalidano l'assenza di oggetti esistenti con lo stesso nome chiave nel bucket durante il caricamento.

Si possono usare le scritture condizionali per richieste PutObject o CompleteMultipartUpload.

Per ulteriori informazioni sulle richieste condizionali, consulta Aggiunta di precondizioni alle operazioni S3 con richieste condizionali.

Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3

Il caricamento multiparte consente di caricare un singolo oggetto su Amazon S3 come un insieme di parti. Ciascuna parte è una parte contigua dei dati dell'oggetto. È possibile caricare queste parti

di oggetto in modo indipendente e in qualsiasi ordine. Per i caricamenti, il AWS client aggiornato calcola automaticamente un checksum dell'oggetto e lo invia ad Amazon S3 insieme alla dimensione dell'oggetto come parte della richiesta. Se la trasmissione di una parte non riesce, è possibile ritrasmettere tale parte senza influire sulle altre. Dopo aver caricato tutte le parti dell'oggetto, Amazon S3 le assembla per creare l'oggetto. È consigliabile utilizzare il caricamento multiparte per gli oggetti di dimensioni pari o superiori a 100 MB, anziché caricarli in un'unica operazione.

Il caricamento in più parti comporta i vantaggi riportati di seguito.

- Throughput migliorato: puoi caricare le parti in parallelo per migliorare il throughput.
- Ripristino rapido dai problemi di rete: la dimensione più piccola delle parti riduce al minimo l'impatto del riavvio di un caricamento fallito a causa di un errore di rete.
- Messa in pausa e ripresa dei caricamenti dell'oggetto: puoi caricare le parti dell'oggetto nel corso del tempo. Una volta avviato, un caricamento in più parti continua finché non viene completato o interrotto in modo esplicito.
- Inizia il caricamento prima di conoscere le dimensioni finali dell'oggetto - È possibile caricare un oggetto mentre lo si crea.

È consigliabile utilizzare il caricamento in più parti come indicato di seguito:

- Se carichi oggetti di grandi dimensioni su una rete stabile ad alta larghezza di banda, utilizza il caricamento multiparte per massimizzare l'uso della larghezza di banda disponibile caricando le parti dell'oggetto in parallelo per ottenere prestazioni multi-thread.
- Se esegui il caricamento su una rete discontinua, utilizza il caricamento multiparte per aumentare la resilienza contro gli errori di rete evitando il riavvio del caricamento. Quando si utilizza il caricamento multiparte, è necessario riprovare a caricare solo le parti interrotte durante il caricamento. Non è necessario riavviare il caricamento dell'oggetto dall'inizio.

> **Note**
>
> Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della classe di archiviazione Amazon S3 Express One Zone con bucket di directory, consulta S3 Express One Zone e Operazioni con i bucket di directory. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo del caricamento in più parti con S3 Express One Zone e i bucket di directory, consulta Utilizzo dei caricamenti multiparte con i bucket di directory.

Processo di caricamento in più parti

Il caricamento multiparte è un processo in tre fasi: si avvia il caricamento, si caricano le parti dell'oggetto e, dopo aver caricato tutte le parti, si completa il caricamento multiparte. Una volta ricevuta la richiesta di caricamento multiparte completa, Amazon S3 costruisce l'oggetto a partire dalle parti caricate e si può accedere all'oggetto come a qualsiasi altro oggetto nel bucket.

È possibile elencare tutti i caricamenti in più parti in corso oppure ottenere un elenco delle parti caricate per un caricamento in più parti specifico. Ognuna di queste operazioni viene descritta in questa sezione.

Avvio del caricamento in più parti

Quando si invia una richiesta per avviare un caricamento multiparte, assicurarsi di specificare un tipo di checksum. Amazon S3 restituirà quindi una risposta con un ID di caricamento, che è un identificatore unico per il caricamento multiparte. Questo ID di caricamento è necessario quando si caricano e si elencano parti oppure si completa o interrompe un caricamento. Se si desidera fornire metadati che descrivono l'oggetto da caricare, è necessario fornirli nella richiesta di avvio del caricamento multiparte. Gli utenti anonimi non possono avviare caricamenti in più parti.

Caricamento delle parti

Quando si carica una parte, è necessario specificare un numero di parte oltre all'ID di caricamento. È possibile scegliere qualsiasi numero compreso tra 1 e 10.000. Il numero della parte identifica in modo univoco una parte e la relativa posizione nell'oggetto che si sta caricando. Il numero della parte scelto non deve essere in sequenza (ad esempio può essere 1, 5 e 14). Tieni presente che, se carichi una nuova parte usando lo stesso numero di parte di una caricata in precedenza, la parte caricata in precedenza viene sovrascritta.

Quando si carica una parte, Amazon S3 restituisce il tipo di algoritmo di checksum con il valore di checksum per ogni parte come intestazione della risposta. Per ogni caricamento di parti, è necessario registrare il numero e il valore della parte. ETag Occorre includere questi valori nella successiva richiesta di complemento del caricamento in più parti. Ogni parte avrà il suo ETag al momento del caricamento. Tuttavia, una volta completato il caricamento in più parti e consolidate tutte le parti, tutte le parti appartengono a un'unica parte ETag come checksum dei checksum.

> **Important**
>
> Dopo aver avviato un caricamento multiparte e aver caricato una o più parti, è necessario completare o interrompere il caricamento multiparte per non incorrere nei costi di

archiviazione delle parti caricate. Solo dopo aver completato o interrotto un caricamento multiparte, Amazon S3 libererà l'archiviazione di parti e smetterà di fatturare per l'archiviazione delle parti.
Dopo aver interrotto il caricamento multiparte, non è più possibile caricare alcuna parte usando l'ID di caricamento. Se il caricamento di una parte era in corso, può continuare ad avere successo o fallire anche dopo aver interrotto il caricamento. Per essere sicuri di liberare tutto lo spazio di archiviazione consumato da tutte le parti, è necessario interrompere un caricamento multiparte solo dopo che tutti i caricamenti di parti sono stati completati.

Completamento del caricamento in più parti

Una volta completato un caricamento in più parti, Amazon S3 crea un oggetto concatenando le parti in ordine crescente in base al numero della parte. Se nella richiesta di avvio del caricamento in più parti sono stati forniti i metadati dell'oggetto, Amazon S3 li associa all'oggetto. Una volta completata la richiesta, le parti non esisteranno più.

La richiesta di caricamento multiparte completa deve includere l'ID di caricamento e un elenco di numeri di parte e dei valori corrispondenti. ETag La risposta di Amazon S3 include un codice ETag che identifica in modo univoco i dati combinati dell'oggetto. Questo non ETag è necessariamente un MD5 hash dei dati dell'oggetto.

Quando fornisci un checksum completo dell'oggetto durante un caricamento in più parti, l' AWS SDK trasmette il checksum ad Amazon S3 e S3 convalida l'integrità dell'oggetto lato server, confrontandola con il valore ricevuto. Quindi, S3 memorizza l'oggetto se i valori corrispondono. Se i due valori non corrispondono, Amazon S3 rifiuta la richiesta con un errore `BadDigest`. Il checksum dell'oggetto viene memorizzato anche nei metadati dell'oggetto, che verranno utilizzati in seguito per convalidare l'integrità dei dati di un oggetto.

Chiamate di caricamento in più parti di esempio

Per questo esempio, si supponga di generare un caricamento multiparte per un file di 100 GB. In questo caso, sarebbero disponibili le seguenti chiamate API per l'intero processo. Il totale delle chiamate API è di 1.002.

- Una chiamata `CreateMultipartUpload` per avviare il processo.
- 1.000 chiamate individuali a `UploadPart`, ciascuna delle quali carica una parte di 100 MB, per una dimensione totale di 100 GB.
- Una chiamata a `CompleteMultipartUpload` per completare il processo.

Elenchi dei caricamenti in più parti

È possibile elencare le parti di un caricamento in più parti specifico o tutti i caricamenti in più parti in corso. L'operazione Elenca parti restituisce le informazioni sulle parti caricate per uno specifico caricamento multiparte. Per ogni richiesta di elenco delle parti, Amazon S3 restituisce informazioni sulle parti per il caricamento in più parti specificato, fino a un massimo di 1000 parti. Se il caricamento multiparte contiene più di 1.000 parti, è necessario inviare una serie di richieste Elenca parti per recuperare tutte le parti. Tieni presente che l'elenco di parti restituito non include le parti per le quali non è stato completato il caricamento. L'operazione list multipart uploads (elenco dei caricamenti in più parti) consente di ottenere l'elenco dei caricamenti in più parti in corso.

Un caricamento in più parti in corso è un caricamento avviato, ma non ancora completato o annullato. Ogni richiesta restituisce al massimo 1.000 caricamenti in più parti. Se sono in corso più di 1.000 caricamenti in più parti, è necessario inviare richieste aggiuntive per recuperare i caricamenti rimanenti. Utilizza l'elenco restituito solo per la verifica.

> **Important**
>
> Non utilizzarlo per inviare la richiesta complete multipart upload (completamento del caricamento in più parti). Gestisci invece il tuo elenco dei codici articolo che hai specificato durante il caricamento delle parti e i ETag valori corrispondenti restituiti da Amazon S3.

Checksum con operazioni di caricamento in più parti

Quando carichi un oggetto in Amazon S3 puoi specificare un algoritmo di checksum che Amazon S3 deve utilizzare. Per impostazione predefinita, l' AWS SDK e la console S3 utilizzano un algoritmo per tutti i caricamenti di oggetti, che puoi sovrascrivere. Se si utilizza un SDK precedente e l'oggetto caricato non ha un checksum specificato, Amazon S3 utilizza automaticamente l'algoritmo di checksum CRC-64/NVME (`CRC64NVME`). (questa è anche l'opzione consigliata per una verifica efficiente dell'integrità dei dati). Quando utilizza CRC-64/NVME, Amazon S3 calcola il checksum dell'oggetto completo al termine del caricamento in più parti o di una singola parte. L'algoritmo di checksum CRC-64/NVME viene utilizzato per calcolare un checksum diretto dell'intero oggetto o un checksum dei checksum per ogni singola parte.

Dopo aver caricato un oggetto su S3 utilizzando il caricamento in più parti, Amazon S3 calcola il valore del checksum per ogni parte o per l'intero oggetto e archivia i valori. Puoi utilizzare l'API o l' AWS SDK di S3 per recuperare il valore del checksum nei seguenti modi:

- Per le singole parti, si può usare `GetObject` o `HeadObject`. Se si desidera recuperare i valori di checksum per le singole parti dei caricamenti multiparte mentre sono ancora in corso, si può usare `ListParts`.
- Per l'intero oggetto, si può usare `PutObject`. Se vuoi eseguire un caricamento multiparte con un checksum completo dell'oggetto, utilizza i comandi `CreateMultipartUpload` e `CompleteMultipartUpload` specificando il tipo di checksum dell'oggetto completo. Per convalidare il valore del checksum dell'intero oggetto o per confermare quale tipo di checksum viene utilizzato nel caricamento multiparte, usa `ListParts`.

> **Important**
>
> Se si utilizza un caricamento in più parti con Checksum, i numeri di parte per ciascun caricamento (nel caricamento in più parti) devono essere numeri consecutivi e iniziare con 1. Quando si utilizzano i Checksum, se si tenta di completare una richiesta di caricamento multiparte con numeri di parte non consecutivi, Amazon S3 genera un errore `HTTP 500 Internal Server`.

Per ulteriori informazioni sul funzionamento dei checksum con gli oggetti di caricamento multiparte, consulta Verifica dell'integrità degli oggetti in Amazon S3.

Per una end-to-end procedura che dimostra come caricare un oggetto utilizzando il caricamento in più parti con un checksum aggiuntivo, consulta. Esercitazione: caricamento di un oggetto tramite caricamento multiparte per verificarne l'integrità dei dati

Operazioni simultanee di caricamento in più parti

In un ambiente di sviluppo distribuito è possibile che l'applicazione avvii più aggiornamenti sullo stesso oggetto contemporaneamente. L'applicazione potrebbe avviare vari caricamenti in più parti utilizzando la stessa chiave dell'oggetto. Per ciascuno di questi caricamenti, l'applicazione può quindi caricare le parti e inviare una richiesta di completamento del caricamento ad Amazon S3 per creare l'oggetto. Se per i bucket è abilitato il controllo delle versioni S3, il completamento di un caricamento in più parti crea sempre una nuova versione. Quando si avviano più caricamenti multiparte che utilizzano la stessa chiave oggetto in un bucket con controllo delle versioni abilitato, la versione corrente dell'oggetto è determinata da quale caricamento è stato avviato più di recente (`createdDate`).

Ad esempio, si avvia una richiesta a `CreateMultipartUpload` per un oggetto alle 10:00. Quindi, si invia una seconda richiesta a `CreateMultipartUpload` per lo stesso oggetto alle 11:00. Poiché la seconda richiesta è stata presentata più di recente, l'oggetto caricato dalla richiesta delle 11:00 diventa la versione corrente, anche se il primo caricamento è stato completato dopo il secondo. Per i bucket che non hanno il controllo delle versioni abilitato, è possibile che qualsiasi altra richiesta ricevuta tra l'avvio del caricamento multiparte e il suo completamento abbia la precedenza.

Un altro esempio di quando una richiesta di caricamento multiparte simultaneo può avere la precedenza è il caso in cui un'altra operazione cancella una chiave dopo aver avviato un caricamento multiparte con quella chiave. Prima di completare l'operazione, la risposta completa del caricamento multiparte potrebbe indicare che la creazione dell'oggetto è avvenuta con successo, senza che l'utente abbia mai visto l'oggetto.

Impedisci il caricamento di oggetti con nomi di chiavi identici durante il caricamento multiparte

È possibile verificare l'esistenza di un oggetto nel bucket prima di crearlo, utilizzando una scrittura condizionale sulle operazioni di caricamento. In questo modo si può evitare la sovrascrittura dei dati esistenti. Le scritture condizionali convalidano l'assenza di oggetti esistenti con lo stesso nome chiave nel bucket durante il caricamento.

Si possono usare le scritture condizionali per richieste PutObject o CompleteMultipartUpload.

Per ulteriori informazioni sulle richieste condizionali, consulta Aggiunta di precondizioni alle operazioni S3 con richieste condizionali.

Caricamento in più parti e prezzi

Una volta avviato un caricamento in più parti, Amazon S3 mantiene tutte le parti finché il caricamento non viene completato o interrotto. Per tutta la durata del processo, all'utente vengono fatturati i costi per lo storage, la larghezza di banda e le richieste per questo tipo di caricamento e per le parti associate.

Queste parti vengono fatturate in base alla classe di storage specificata al momento del caricamento delle parti. Tuttavia, queste parti non vengono addebitate se vengono caricate su Recupero flessibile S3 Glacier o S3 Glacier Deep Archive. Le parti multiparte in corso per una richiesta PUT nella classe di storage Recupero flessibile S3 Glacier vengono fatturate come storage di staging Recupero flessibile S3 Glacier alle tariffe di archiviazione S3 Standard fino al completamento del caricamento. Inoltre, sia `CreateMultipartUpload` sia `UploadPart` sono fatturati alle tariffe S3 Standard.

Solo la richiesta `CompleteMultipartUpload` viene fatturata alla tariffa di Recupero flessibile S3 Glacier. Analogamente, le parti multiparte in corso per PUT alla classe di storage S3 Glacier Deep Archive sono fatturate come storage di staging Recupero flessibile S3 Glacier alle tariffe di storage S3 Standard fino al completamento del caricamento, con l'addebito della sola richiesta `CompleteMultipartUpload` alle tariffe S3 Glacier Deep Archive.

Se si interrompe il caricamento multiparte, Amazon S3 elimina gli artefatti di caricamento e tutte le parti caricate. Tali artefatti non verranno addebitati. Non sono previsti costi di cancellazione anticipata per l'eliminazione di caricamenti incompleti in più parti indipendentemente dalla classe di archiviazione specificata. Per ulteriori informazioni sui prezzi, consulta Prezzi di Amazon S3.

> **Note**
>
> Per ridurre al minimo i costi di archiviazione, ti consigliamo di configurare una regola del ciclo di vita per eliminare i caricamenti in più parti incompleti dopo un numero di giorni specificato utilizzando l'operazione `AbortIncompleteMultipartUpload`. Per ulteriori informazioni sulla creazione di una regola del ciclo di vita per eliminare i caricamenti in più parti incompleti, consulta Configurazione del ciclo di vita del bucket per l'eliminazione dei caricamenti in più parti incompleti.

Supporto per l'API per il caricamento in più parti

Le seguenti sezioni di Riferimento API di Amazon Simple Storage Service descrivono la REST API per il caricamento multiparte.

Per una procedura dettagliata di caricamento in più parti che utilizza le funzioni AWS Lambda, consulta Caricamento di oggetti di grandi dimensioni su Amazon S3 utilizzando l'accelerazione di caricamento e trasferimento in più parti.

- Creazione di un caricamento in più parti
- Upload Part
- Upload Part (Copy)
- Completamento del caricamento in più parti
- Abort Multipart Upload
- List Parts
- Elenco dei caricamenti in più parti

AWS Command Line Interface supporto per il caricamento in più parti

Gli argomenti seguenti AWS Command Line Interface descrivono le operazioni per il caricamento in più parti.

- Avvio del caricamento in più parti
- Upload Part
- Upload Part (Copy)
- Completamento del caricamento in più parti
- Abort Multipart Upload
- List Parts
- Elenco dei caricamenti in più parti

AWS Supporto SDK per il caricamento in più parti

Puoi usare an AWS SDKs per caricare un oggetto in più parti. Per un elenco delle azioni AWS SDKs supportate dall'API, consulta:

- Creazione di un caricamento in più parti
- Upload Part
- Upload Part (Copy)
- Completamento del caricamento in più parti
- Abort Multipart Upload
- List Parts
- Elenco dei caricamenti in più parti

Autorizzazioni e API per il caricamento in più parti

Per eseguire le operazioni di caricamento in più parti, devi disporre delle autorizzazioni necessarie. Puoi utilizzare le liste di controllo degli accessi (ACLs), la policy del bucket o la politica degli utenti per concedere alle persone le autorizzazioni per eseguire queste operazioni. La tabella seguente elenca le autorizzazioni richieste per varie operazioni di caricamento in più parti quando si utilizza ACLs una policy bucket o una policy utente.

Azione	Autorizzazioni richieste
Creazione di un caricamento in più parti	Per creare una richiesta di caricamento multiparte, è necessario essere autorizzati a eseguire l'azione `s3:PutObject` su un oggetto. Il proprietario del bucket può consentire ad altri principali di eseguire l'azione `s3:PutObject` .
Avvio del caricamento in più parti	Per avviare un caricamento multiparte, è necessario essere autorizzati a eseguire l'azione `s3:PutObject` su un oggetto. Il proprietario del bucket può consentire ad altri principali di eseguire l'azione `s3:PutObject` .
Iniziatore	Elemento del container che identifica l'utente che ha avviato il caricamento in più parti. Se l'iniziatore è un Account AWS, questo elemento fornisce le stesse informazioni dell'elemento Owner. Se è un utente IAM, questo elemento fornisce l'ARN e il nome visualizzato dell'utente.
Upload Part	Per caricare una parte, è necessario essere autorizzati a eseguire l'operazione `s3:PutObject` su un oggetto. Il proprietario del bucket deve consentire all'iniziatore di eseguire l'operazione `s3:PutObject` su un oggetto affinché quest'ultimo possa caricare una parte di tale oggetto.
Upload Part (Copy)	Per caricare una parte, è necessario essere autorizzati a eseguire l'operazione `s3:PutObject` su un oggetto. Poiché si sta caricando una parte da un oggetto esistente, è necessario essere autorizzati a eseguire `s3:GetObject` sull'oggetto di origine. Perché l'iniziatore possa caricare una parte di un oggetto, il proprietario del bucket deve consentire all'iniziatore di eseguire l'operazione `s3:PutObject` sull'oggetto.
Completamento del caricamento in più parti	Per completare il caricamento in più parti, è necessario essere autorizzati a eseguire l'operazione `s3:PutObject` su un oggetto.

Azione	Autorizzazioni richieste
	Il proprietario del bucket deve consentire all'iniziatore di eseguire l'operazione `s3:PutObject` su un oggetto affinché quest'ultimo possa completare un caricamento in più parti di tale oggetto.
Stop Multipart Upload	Per interrompere un caricamento in più parti, è necessario essere autorizzati a eseguire l'operazione `s3:AbortMultipartUpload` . Per impostazione predefinita, il proprietario del bucket e l'iniziatore del caricamento multiparte sono autorizzati a eseguire questa azione come parte delle policy IAM e del bucket S3. Se l'iniziatore è un utente IAM, anche a quell'utente Account AWS è consentito interrompere il caricamento in più parti. Con le policy degli endpoint VPC, l'iniziatore del caricamento multiparte non ottiene automaticamente l'autorizzazione a eseguire l'azione `s3:AbortMultipartUpload` . Oltre alle impostazioni predefinite, il proprietario del bucket può consentire ad altri principali di eseguire l'azione `s3:AbortMultipartUpload` su oggetti. Il proprietario del bucket può negare a qualsiasi entità di eseguire l'operazione `s3:AbortMultipartUpload` .
List Parts	Per elencare un caricamento in più parti, è necessario essere autorizzati a eseguire l'operazione `s3:ListMultipartUploadParts` . Per default, il proprietario del bucket dispone dell'autorizzazione per elencare le parti per qualsiasi caricamento in più parti nel bucket. L'iniziatore del caricamento in più parti dispone dell'autorizzazione per elencare le parti di un caricamento in più parti specifico. Se l'iniziatore del caricamento in più parti è un utente IAM, l'utente IAM che Account AWS controlla tale utente ha anche l'autorizzazione a elencare parti di tale caricamento. Oltre alle impostazioni predefinite, il proprietario del bucket può consentire ad altri principali di eseguire l'azione `s3:ListMultipartUploadParts` su oggetti. Il proprietario del bucket può anche negare alle entità l'esecuzione dell'operazione `s3:ListMultipartUploadParts` .

Azione	Autorizzazioni richieste
Elenco dei caricamenti in più parti	Per elencare i caricamenti in più parti in corso in un bucket, è necessario essere autorizzati a eseguire l'operazione `s3:ListBucketMultipartUploads` su tale bucket. Oltre a queste impostazioni di default, il proprietario del bucket può consentire ad altre entità di eseguire l'operazione `s3:ListBucketMultipartUploads` sul bucket.
AWS KMS Autorizzazioni relative alla crittografia e alla decrittografia	Per eseguire un caricamento multiparte con crittografia utilizzando una chiave AWS Key Management Service (AWS KMS) KMS, il richiedente deve disporre delle seguenti autorizzazioni: • Le azioni `kms:Decrypt` e `kms:GenerateDataKey` sulla chiave. • L'azione `kms:GenerateDataKey` per l'API CreateMultipartUpload API. • L'`kms:Decrypt` azione sulla mano. UploadPartUploadPartCopy APIs Queste autorizzazioni sono obbligatorie perché Amazon S3 deve decrittografare e leggere i dati dalle parti di file crittografate prima di completare il caricamento in più parti. L'autorizzazione `kms:Decrypt` e la crittografia lato server con chiavi di crittografia fornite dal cliente sono necessarie anche per ottenere il valore di checksum di un oggetto. Se non si dispone di queste autorizzazioni necessarie quando si utilizza l'API CompleteMultipartUpload, l'oggetto viene creato senza il valore di checksum. Se il tuo utente o ruolo IAM è lo Account AWS stesso della chiave KMS, verifica di disporre delle autorizzazioni sia sulla chiave che sulle policy IAM. Se l'utente o il ruolo IAM appartiene a un account diverso rispetto alla chiave KMS, devi disporre delle autorizzazioni sulla policy delle chiavi e sull'utente o sul ruolo IAM.

Azione	Autorizzazioni richieste
SSE-C (crittografia lato server con chiavi di crittografia fornite dal cliente)	Quando si utilizza l'API CompleteMultipartUpload è necessario fornire l'SSE-C (crittografia lato server con chiavi di crittografia fornite dal cliente), altrimenti l'oggetto verrà creato senza checksum e non verrà restituito alcun valore di checksum.

Per informazioni sulle relazioni tra le autorizzazioni nelle liste di controllo accessi (ACL) e le autorizzazioni nelle policy di accesso, consulta la sezione Mappatura delle autorizzazioni ACL e delle autorizzazioni della policy di accesso. Per informazioni su utenti, ruoli e best practice di IAM, consulta Identità IAM (utenti, gruppi di utenti e ruoli) nella Guida per l'utente di IAM.

Checksum con operazioni di caricamento in più parti

Esistono tre Amazon S3 APIs che vengono utilizzati per eseguire il caricamento multiparte effettivo: `CreateMultipartUpload`,, `UploadPart`e. `CompleteMultipartUpload` La tabella seguente indica quali intestazioni e valori di checksum devono essere forniti per ciascuno di: APIs

Algoritmo di checksum	Tipo di checksum	**CreateMultipartUpload**	**UploadPart**	**CompleteMultipartUpload**

CRC-64/NVME (`CRC64NVME`)	Oggetto completo	Intestazioni richieste:
		`x-amz-checksum-algorithm`
			Intestazioni opzionali:
			`x-amz-checksum-crc64nvme`
				Intestazioni opzionali:
				`x-amz-checksum-algorithm`
				`x-amz-crc64`

CRC-32 (`CRC32`) CRC 32-C (`CRC32C`)	Oggetto completo	Intestazioni richieste:	Intestazioni opzionali:	Intestazioni opzionali:

Algoritmo di checksum	Tipo di checksum	**CreateMultipartUpload**	**UploadPart**	**CompleteMultipartUpload**

		`x-amz-checksum-algorithm`
		
		`x-amz-checksum-type`
			`x-amz-checksum-crc64nvme`	`x-amz-checksum-algorithm`
				
				`x-amz-crc32`
				
				`x-amz-crc32c`

CRC-32 (`CRC32`)
 	
CRC-32C (`CRC32C`)
 	
SHA-1 () `SHA1`
 	
SHA256 () `SHA256`
	Composita	Intestazioni richieste:
		
		`x-amz-checksum-algorithm`
			Intestazioni richieste:
			
			`x-amz-checksum-crc32`
			
			`x-amz-checksum-crc32c`
			
			`x-amz-checksum-sha1`
			
			`x-amz-checksum-sha256`
				Intestazioni richieste:
				
				Tutti i checksum a livello di parte devono essere inclusi nella richiesta `CompleteMultiPartUpload` .
				
				Intestazioni opzionali:
				
				`x-amz-crc32`
				
				`x-amz-crc32c`
				
				`x-amz-sha1`
				
				`x-amz-sha256`

Argomenti

- Configurazione del ciclo di vita del bucket per l'eliminazione dei caricamenti in più parti incompleti
- Caricamento di un oggetto utilizzando il caricamento in più parti
- Caricamento di una directory utilizzando la classe TransferUtility .NET di alto livello
- Elenco dei caricamenti in più parti
- Monitoraggio di un caricamento in più parti con AWS SDKs
- Interruzione di un caricamento in più parti
- Copia di un oggetto utilizzando il caricamento in più parti
- Esercitazione: caricamento di un oggetto tramite caricamento multiparte per verificarne l'integrità dei dati
- Limiti del caricamenti in più parti di Amazon S3

Configurazione del ciclo di vita del bucket per l'eliminazione dei caricamenti in più parti incompleti

Consigliamo, come best practice, di configurare una regola per il ciclo di vita utilizzando l'operazione `AbortIncompleteMultipartUpload` per ridurre al minimo i costi di archiviazione. Per ulteriori informazioni sull'interruzione di un caricamento in più parti, consulta Interruzione di un caricamento in più parti.

Amazon S3 supporta una regola per il ciclo di vita del bucket che può essere utilizzata per indicare ad Amazon S3 di interrompere i caricamenti in più parti che non sono stati completati entro un determinato numero di giorni dopo l'avvio. Quando un caricamento in più parti non viene completato entro il periodo di tempo specificato, diventa idoneo per un'operazione di interruzione. Quando Amazon S3 interrompe un caricamento in più parti, elimina tutte le parti associate al caricamento in più parti. Questa regola si applica sia ai caricamenti multiparte esistenti che a quelli creati successivamente.

Di seguito è riportata una configurazione del ciclo di vita di esempio che specifica una regola con l'operazione `AbortIncompleteMultipartUpload`.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <ID>sample-rule</ID>
        <Prefix></Prefix>
        <Status>Enabled</Status>
```

```
        <AbortIncompleteMultipartUpload>
          <DaysAfterInitiation>7</DaysAfterInitiation>
        </AbortIncompleteMultipartUpload>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Nell'esempio, la regola non specifica un valore per l'elemento `Prefix` (prefisso nome della chiave oggetto). Pertanto, la regola viene applicata a tutti gli oggetti nel bucket per i quali sono stati avviati caricamenti in più parti. Tutti i caricamenti in più parti che sono stati avviati e non sono stati completati entro sette giorni diventano idonei per un'operazione di interruzione. L'azione di interruzione non ha alcun effetto sui caricamenti in più parti completati.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione del ciclo di vita dei bucket, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti.

> **Note**
>
> Se il caricamento in più parti viene completato entro il numero di giorni specificato nella regola, l'operazione `AbortIncompleteMultipartUpload` del ciclo di vita non viene eseguita e Amazon S3 non intraprende alcuna operazione. Inoltre, questa operazione non si applica agli oggetti. Nessun oggetto viene eliminato da questa operazione del ciclo di vita. Inoltre, non dovrai sostenere costi per l'eliminazione anticipata del ciclo di vita S3 quando rimuovi parti caricate in più parti incomplete.

Utilizzo della console S3

Per gestire automaticamente caricamenti in più parti incompleti, puoi utilizzare la console S3 per creare una regola del ciclo di vita per far scadere byte dei caricamenti in più parti incompleti dal bucket dopo un determinato numero di giorni. Nella seguente procedura viene illustrato come aggiungere una regola del ciclo di vita per eliminare caricamenti in più parti dopo 7 giorni. Per ulteriori informazioni sull'aggiunta di regole del ciclo di vita, consulta Impostazione di una configurazione del ciclo di vita S3 in un bucket.

Per aggiungere una regola del ciclo di vita per interrompere i caricamenti in più parti incompleti che risalgono a più di 7 giorni

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/

2. Nell'elenco Buckets (Bucket) scegliere il nome del bucket per il quale si desidera creare una regola del ciclo di vita.
3. Scegliere la scheda Management (Gestione), quindi Create lifecycle rule (Crea regola ciclo di vita).
4. In Lifecycle rule name (Nome regola ciclo di vita) immettere un nome per la regola.

   Il nome deve essere univoco all'interno del bucket.
5. Scegliere l'ambito della regola del ciclo di vita:

   - Per creare una regola del ciclo di vita per tutti gli oggetti con un prefisso specifico, scegli Limit the scope of this rule using one or more filters (Limita l'ambito di questa regola utilizzando uno o più filtri) e inserisci il prefisso nel campo Prefix (Prefisso).
   - Per applicare una regola del ciclo di vita a tutti gli oggetti nel bucket, scegli This rule applies to all objects in the bucket (Questa regola si applica a tutti gli oggetti nel bucket) e quindi scegli I acknowledge that this rule applies to all objects in the bucket (Confermo che questa regola si applica a tutti gli oggetti nel bucket).
6. In Lifecycle rule actions (Operazioni regola ciclo di vita), seleziona Delete expired object delete markers or incomplete multipart uploads (Elimina contrassegni di eliminazione oggetti scaduti o caricamenti in più parti incompleti).
7. In Delete expired delete markers or incomplete multipart uploads (Elimina contrassegni di eliminazione scaduti o caricamenti in più parti incompleti), seleziona Delete incomplete multipart uploads (Elimina caricamenti in più parti incompleti).
8. Nel campo Number of days (Numero di giorni), inserisci il numero di giorni trascorsi i quali eliminare i caricamenti in più parti incompleti (per questo esempio, 7 giorni).
9. Scegli Crea regola.

Usando il AWS CLI

Il comando seguente `put-bucket-lifecycle-configuration`AWS Command Line Interface (AWS CLI) aggiunge la configurazione del ciclo di vita per il bucket specificato. Per utilizzare questo comando, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
aws s3api put-bucket-lifecycle-configuration  \
        --bucket amzn-s3-demo-bucket  \
        --lifecycle-configuration filename-containing-lifecycle-configuration
```

L'esempio seguente mostra come aggiungere una regola del ciclo di vita per interrompere i caricamenti in più parti incompleti utilizzando la AWS CLI. Include un esempio di configurazione del ciclo di vita JSON per interrompere i caricamenti in più parti incompleti che risalgono a più di 7 giorni.

Per utilizzare i comandi CLI in questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

Per aggiungere una regola del ciclo di vita per interrompere i caricamenti in più parti incompleti

1. Configura il. AWS CLIPer istruzioni, consulta Sviluppo con Amazon S3 utilizzando la AWS CLI nel riferimento all'API Amazon S3.
2. Salva la configurazione del ciclo di vita di esempio riportata di seguito in un file (ad esempio, *lifecycle.json*). Questa configurazione di esempio specifica un prefisso vuoto e pertanto non si applica a tutti gli oggetti nel bucket. È possibile specificare un prefisso per limitare la configurazione a un sottoinsieme di oggetti.

```
{
    "Rules": [
        {
            "ID": "Test Rule",
            "Status": "Enabled",
            "Filter": {
                "Prefix": ""
            },
            "AbortIncompleteMultipartUpload": {
                "DaysAfterInitiation": 7
            }
        }
    ]
}
```

3. Esegui il comando della CLI riportato di seguito per impostare la configurazione del ciclo di vita sul bucket.

```
aws s3api put-bucket-lifecycle-configuration   \
--bucket amzn-s3-demo-bucket  \
--lifecycle-configuration file://lifecycle.json
```

4. Per verificare che la configurazione del ciclo di vita sia stata impostata sul bucket, recupera la configurazione del ciclo di vita utilizzando il seguente comando `get-bucket-lifecycle`.

```
aws s3api get-bucket-lifecycle  \
--bucket amzn-s3-demo-bucket
```

5. Per eliminare la configurazione del ciclo di vita, utilizza il seguente comando `delete-bucket-lifecycle`.

```
aws s3api delete-bucket-lifecycle \
--bucket amzn-s3-demo-bucket
```

Caricamento di un oggetto utilizzando il caricamento in più parti

Puoi usare il caricamento in più parti per caricare un singolo oggetto a livello di programmazione su Amazon S3. Ogni oggetto viene caricato come insieme di parti. Ciascuna parte è una parte contigua dei dati dell'oggetto. È possibile caricare queste parti dell'oggetto in modo indipendente e in qualsiasi ordine. Se la trasmissione di una parte non riesce, è possibile ritrasmettere tale parte senza influire sulle altre. Una volta caricate tutte le parti dell'oggetto, Amazon S3 le assembla e crea l'oggetto. Gli utenti anonimi non possono avviare caricamenti in più parti.

Per una end-to-end procedura sul caricamento di un oggetto con caricamento in più parti con un checksum aggiuntivo, consulta. Esercitazione: caricamento di un oggetto tramite caricamento multiparte per verificarne l'integrità dei dati

La sezione seguente mostra come utilizzare il caricamento in più parti con, and. AWS Command Line Interface AWS SDKs

Utilizzo della console S3

In un bucket S3 è possibile caricare qualsiasi tipo di file: immagini, backup, dati, film e così via. La dimensione massima di un file che è possibile caricare utilizzando la console di Amazon S3 è 160 GB. Per caricare un file di dimensioni superiori a 160 GB, usa AWS Command Line Interface (AWS CLI) o l' AWS SDKsAPI REST di Amazon S3.

Per istruzioni su come caricare un oggetto tramite il Console di gestione AWS, consulta. Caricamento degli oggetti

Usando il AWS CLI

Di seguito vengono descritte le operazioni di Amazon S3 per il caricamento multiparte utilizzando AWS CLI.

- Avvio del caricamento in più parti
- Upload Part
- Upload Part (Copy)
- Completamento del caricamento in più parti
- Abort Multipart Upload
- List Parts
- Elenco dei caricamenti in più parti

Utilizzo della REST API

Le sezioni seguenti della Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service descrivono REST API per il caricamento in più parti.

- Avvio del caricamento in più parti
- Upload Part
- Completamento del caricamento in più parti
- Stop Multipart Upload
- List Parts
- Elenco dei caricamenti in più parti

Utilizzando l'API AWS SDKs (di alto livello)

Alcuni AWS SDKs espongono un'API di alto livello che semplifica il caricamento in più parti combinando le diverse operazioni API necessarie per completare un caricamento multiparte in un'unica operazione. Per ulteriori informazioni, consulta Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3.

Se è necessario sospendere e riprendere il caricamento multiparte, variare le dimensioni delle parti durante il caricamento, oppure non conosci in anticipo le dimensioni dei dati, utilizza i metodi API di basso livello. I metodi API di basso livello per il caricamento multiparte offrono ulteriori funzionalità; per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dell'API (di basso livello AWS SDKs).

Java

Per esempi di come eseguire un caricamento in più parti con l' AWS SDK per Java, consulta Caricare o scaricare file di grandi dimensioni da e verso Amazon S3 utilizzando AWS un SDK nell'Amazon S3 API Reference.

.NET

Per caricare un file in un bucket S3, utilizzare la classe `TransferUtility`. Se si caricano dati da un file, è necessario specificare il nome della chiave dell'oggetto. In caso contrario, l'API utilizza il nome file per il nome della chiave. Durante il caricamento di dati da un flusso, è necessario specificare il nome della chiave dell'oggetto.

Per impostare opzioni di caricamento avanzate, come la dimensione delle parti, il numero di thread durante il caricamento simultaneo di parti, i metadati, la classe di storage o la lista di controllo accessi, utilizza la classe `TransferUtilityUploadRequest`.

> **Note**
>
> Se l'origine dei dati è costituita da un flusso, la classe `TransferUtility` non esegue caricamenti simultanei.

Il seguente esempio di codice C# consente di caricare un file in un bucket Amazon S3 in più parti. Mostra come utilizzare diversi overload `TransferUtility.Upload` per caricare un file. Ciascuna chiamata successiva al caricamento sostituisce il caricamento precedente. Per informazioni sulla configurazione e l'esecuzione degli esempi di codice, consulta Getting Started with the AWS SDK for .NET nella AWS SDK for .NET Developer Guide.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Transfer;
using System;
using System.IO;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class UploadFileMPUHighLevelAPITest
    {
        private const string bucketName = "*** provide bucket name ***";
```

```
        private const string keyName = "*** provide a name for the uploaded object
***";
        private const string filePath = "*** provide the full path name of the file
to upload ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;

        public static void Main()
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            UploadFileAsync().Wait();
        }

        private static async Task UploadFileAsync()
        {
            try
            {
                var fileTransferUtility =
                    new TransferUtility(s3Client);

                // Option 1. Upload a file. The file name is used as the object key
name.
                await fileTransferUtility.UploadAsync(filePath, bucketName);
                Console.WriteLine("Upload 1 completed");

                // Option 2. Specify object key name explicitly.
                await fileTransferUtility.UploadAsync(filePath, bucketName,
keyName);
                Console.WriteLine("Upload 2 completed");

                // Option 3. Upload data from a type of System.IO.Stream.
                using (var fileToUpload =
                    new FileStream(filePath, FileMode.Open, FileAccess.Read))
                {
                    await fileTransferUtility.UploadAsync(fileToUpload,
                                                bucketName, keyName);
                }
                Console.WriteLine("Upload 3 completed");

                // Option 4. Specify advanced settings.
                var fileTransferUtilityRequest = new TransferUtilityUploadRequest
                {
```

```
                    BucketName = bucketName,
                    FilePath = filePath,
                    StorageClass = S3StorageClass.StandardInfrequentAccess,
                    PartSize = 6291456, // 6 MB.
                    Key = keyName,
                    CannedACL = S3CannedACL.PublicRead
                };
                fileTransferUtilityRequest.Metadata.Add("param1", "Value1");
                fileTransferUtilityRequest.Metadata.Add("param2", "Value2");

                await fileTransferUtility.UploadAsync(fileTransferUtilityRequest);
                Console.WriteLine("Upload 4 completed");
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }

        }
    }
}
```

JavaScript

Example

Carica un file di grandi dimensioni.

```
import { S3Client } from "@aws-sdk/client-s3";
import { Upload } from "@aws-sdk/lib-storage";

import {
  ProgressBar,
  logger,
} from "@aws-doc-sdk-examples/lib/utils/util-log.js";

const twentyFiveMB = 25 * 1024 * 1024;
```

```
export const createString = (size = twentyFiveMB) => {
  return "x".repeat(size);
};

/**
 * Create a 25MB file and upload it in parts to the specified
 * Amazon S3 bucket.
 * @param {{ bucketName: string, key: string }}
 */
export const main = async ({ bucketName, key }) => {
  const str = createString();
  const buffer = Buffer.from(str, "utf8");
  const progressBar = new ProgressBar({
    description: `Uploading "${key}" to "${bucketName}"`,
    barLength: 30,
  });

  try {
    const upload = new Upload({
      client: new S3Client({}),
      params: {
        Bucket: bucketName,
        Key: key,
        Body: buffer,
      },
    });

    upload.on("httpUploadProgress", ({ loaded, total }) => {
      progressBar.update({ current: loaded, total });
    });

    await upload.done();
  } catch (caught) {
    if (caught instanceof Error && caught.name === "AbortError") {
      logger.error(`Multipart upload was aborted. ${caught.message}`);
    } else {
      throw caught;
    }
  }
};
```

Example

Scarica un file di grandi dimensioni.

```
import { fileURLToPath } from "node:url";
import { GetObjectCommand, NoSuchKey, S3Client } from "@aws-sdk/client-s3";
import { createWriteStream, rmSync } from "node:fs";

const s3Client = new S3Client({});
const oneMB = 1024 * 1024;

export const getObjectRange = ({ bucket, key, start, end }) => {
  const command = new GetObjectCommand({
    Bucket: bucket,
    Key: key,
    Range: `bytes=${start}-${end}`,
  });

  return s3Client.send(command);
};

/**
 * @param {string | undefined} contentRange
 */
export const getRangeAndLength = (contentRange) => {
  const [range, length] = contentRange.split("/");
  const [start, end] = range.split("-");
  return {
    start: Number.parseInt(start),
    end: Number.parseInt(end),
    length: Number.parseInt(length),
  };
};

export const isComplete = ({ end, length }) => end === length - 1;

const downloadInChunks = async ({ bucket, key }) => {
  const writeStream = createWriteStream(
    fileURLToPath(new URL(`./${key}`, import.meta.url)),
  ).on("error", (err) => console.error(err));

  let rangeAndLength = { start: -1, end: -1, length: -1 };

  while (!isComplete(rangeAndLength)) {
```

```
    const { end } = rangeAndLength;
    const nextRange = { start: end + 1, end: end + oneMB };

    const { ContentRange, Body } = await getObjectRange({
      bucket,
      key,
      ...nextRange,
    });
    console.log(`Downloaded bytes ${nextRange.start} to ${nextRange.end}`);

    writeStream.write(await Body.transformToByteArray());
    rangeAndLength = getRangeAndLength(ContentRange);
  }
};

/**
 * Download a large object from and Amazon S3 bucket.
 *
 * When downloading a large file, you might want to break it down into
 * smaller pieces. Amazon S3 accepts a Range header to specify the start
 * and end of the byte range to be downloaded.
 *
 * @param {{ bucketName: string, key: string }}
 */
export const main = async ({ bucketName, key }) => {
  try {
    await downloadInChunks({
      bucket: bucketName,
      key: key,
    });
  } catch (caught) {
    if (caught instanceof NoSuchKey) {
      console.error(`Failed to download object. No such key "${key}".`);
      rmSync(key);
    }
  }
};
```

Go

Per ulteriori informazioni sull'esempio di codice Go per il caricamento in più parti, consulta Caricare o scaricare file di grandi dimensioni da e verso Amazon S3 utilizzando AWS un SDK.

Example

Carica un oggetto di grandi dimensioni utilizzando un gestore di caricamento per suddividere i dati in parti e caricarli contemporaneamente.

```
import (
 "bytes"
 "context"
 "errors"
 "fmt"
 "io"
 "log"
 "os"
 "time"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/feature/s3/manager"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/s3"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/s3/types"
 "github.com/aws/smithy-go"
)

// BucketBasics encapsulates the Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) actions
// used in the examples.
// It contains S3Client, an Amazon S3 service client that is used to perform bucket
// and object actions.
type BucketBasics struct {
 S3Client *s3.Client
}
```

```
// UploadLargeObject uses an upload manager to upload data to an object in a bucket.
// The upload manager breaks large data into parts and uploads the parts
 concurrently.
func (basics BucketBasics) UploadLargeObject(ctx context.Context, bucketName string,
 objectKey string, largeObject []byte) error {
 largeBuffer := bytes.NewReader(largeObject)
 var partMiBs int64 = 10
 uploader := manager.NewUploader(basics.S3Client, func(u *manager.Uploader) {
  u.PartSize = partMiBs * 1024 * 1024
 })
```

```
 _, err := uploader.Upload(ctx, &s3.PutObjectInput{
  Bucket: aws.String(bucketName),
  Key:    aws.String(objectKey),
  Body:   largeBuffer,
 })
 if err != nil {
  var apiErr smithy.APIError
  if errors.As(err, &apiErr) && apiErr.ErrorCode() == "EntityTooLarge" {
   log.Printf("Error while uploading object to %s. The object is too large.\n"+
    "The maximum size for a multipart upload is 5TB.", bucketName)
  } else {
   log.Printf("Couldn't upload large object to %v:%v. Here's why: %v\n",
    bucketName, objectKey, err)
  }
 } else {
  err = s3.NewObjectExistsWaiter(basics.S3Client).Wait(
   ctx, &s3.HeadObjectInput{Bucket: aws.String(bucketName), Key:
 aws.String(objectKey)}, time.Minute)
  if err != nil {
   log.Printf("Failed attempt to wait for object %s to exist.\n", objectKey)
  }
 }

 return err
}
```

Example

Scarica un oggetto di grandi dimensioni utilizzando un gestore di download per ottenere i dati in parti e scaricarli contemporaneamente.

```
// DownloadLargeObject uses a download manager to download an object from a bucket.
// The download manager gets the data in parts and writes them to a buffer until all
 of
// the data has been downloaded.
func (basics BucketBasics) DownloadLargeObject(ctx context.Context, bucketName
 string, objectKey string) ([]byte, error) {
 var partMiBs int64 = 10
 downloader := manager.NewDownloader(basics.S3Client, func(d *manager.Downloader) {
  d.PartSize = partMiBs * 1024 * 1024
 })
```

```
 buffer := manager.NewWriteAtBuffer([]byte{})
 _, err := downloader.Download(ctx, buffer, &s3.GetObjectInput{
  Bucket: aws.String(bucketName),
  Key:    aws.String(objectKey),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't download large object from %v:%v. Here's why: %v\n",
   bucketName, objectKey, err)
 }
 return buffer.Bytes(), err
}
```

PHP

Questo argomento spiega come utilizzare la `Aws\S3\Model\MultipartUpload\UploadBuilder` classe di alto livello di AWS SDK for PHP per i caricamenti di file in più parti. Per ulteriori informazioni sull'API AWS SDK for Ruby, AWS vai a SDK for Ruby - Versione 2.

Il seguente esempio del PHP indica come caricare un file in un bucket Amazon S3. L'esempio dimostra come impostare i parametri per l'oggetto `MultipartUploader`.

```
 require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\MultipartUploadException;
use Aws\S3\MultipartUploader;
use Aws\S3\S3Client;

$bucket = '*** Your Bucket Name ***';
$keyname = '*** Your Object Key ***';

$s3 = new S3Client([
    'version' => 'latest',
    'region'  => 'us-east-1'
]);

// Prepare the upload parameters.
$uploader = new MultipartUploader($s3, '/path/to/large/file.zip', [
    'bucket' => $bucket,
    'key'    => $keyname
]);

// Perform the upload.
```

```
try {
    $result = $uploader->upload();
    echo "Upload complete: {$result['ObjectURL']}" . PHP_EOL;
} catch (MultipartUploadException $e) {
    echo $e->getMessage() . PHP_EOL;
}
```

Python

Il seguente esempio di codice mostra come caricare un oggetto utilizzando l'API Python di caricamento in più parti di alto livello (la classe `TransferManager`).

```
import sys
import threading

import boto3
from boto3.s3.transfer import TransferConfig


MB = 1024 * 1024
s3 = boto3.resource("s3")


class TransferCallback:
    """
    Handle callbacks from the transfer manager.

    The transfer manager periodically calls the __call__ method throughout
    the upload and download process so that it can take action, such as
    displaying progress to the user and collecting data about the transfer.
    """

    def __init__(self, target_size):
        self._target_size = target_size
        self._total_transferred = 0
        self._lock = threading.Lock()
        self.thread_info = {}

    def __call__(self, bytes_transferred):
        """
        The callback method that is called by the transfer manager.
```

```
        Display progress during file transfer and collect per-thread transfer
        data. This method can be called by multiple threads, so shared instance
        data is protected by a thread lock.
        """
        thread = threading.current_thread()
        with self._lock:
            self._total_transferred += bytes_transferred
            if thread.ident not in self.thread_info.keys():
                self.thread_info[thread.ident] = bytes_transferred
            else:
                self.thread_info[thread.ident] += bytes_transferred

            target = self._target_size * MB
            sys.stdout.write(
                f"\r{self._total_transferred} of {target} transferred "
                f"({(self._total_transferred / target) * 100:.2f}%)."
            )
            sys.stdout.flush()


def upload_with_default_configuration(
    local_file_path, bucket_name, object_key, file_size_mb
):
    """
    Upload a file from a local folder to an Amazon S3 bucket, using the default
    configuration.
    """
    transfer_callback = TransferCallback(file_size_mb)
    s3.Bucket(bucket_name).upload_file(
        local_file_path, object_key, Callback=transfer_callback
    )
    return transfer_callback.thread_info


def upload_with_chunksize_and_meta(
    local_file_path, bucket_name, object_key, file_size_mb, metadata=None
):
    """
    Upload a file from a local folder to an Amazon S3 bucket, setting a
    multipart chunk size and adding metadata to the Amazon S3 object.

    The multipart chunk size controls the size of the chunks of data that are
    sent in the request. A smaller chunk size typically results in the transfer
    manager using more threads for the upload.
```

```
    The metadata is a set of key-value pairs that are stored with the object
    in Amazon S3.
    """
    transfer_callback = TransferCallback(file_size_mb)

    config = TransferConfig(multipart_chunksize=1 * MB)
    extra_args = {"Metadata": metadata} if metadata else None
    s3.Bucket(bucket_name).upload_file(
        local_file_path,
        object_key,
        Config=config,
        ExtraArgs=extra_args,
        Callback=transfer_callback,
    )
    return transfer_callback.thread_info


def upload_with_high_threshold(local_file_path, bucket_name, object_key,
 file_size_mb):
    """
    Upload a file from a local folder to an Amazon S3 bucket, setting a
    multipart threshold larger than the size of the file.

    Setting a multipart threshold larger than the size of the file results
    in the transfer manager sending the file as a standard upload instead of
    a multipart upload.
    """
    transfer_callback = TransferCallback(file_size_mb)
    config = TransferConfig(multipart_threshold=file_size_mb * 2 * MB)
    s3.Bucket(bucket_name).upload_file(
        local_file_path, object_key, Config=config, Callback=transfer_callback
    )
    return transfer_callback.thread_info


def upload_with_sse(
    local_file_path, bucket_name, object_key, file_size_mb, sse_key=None
):
    """
    Upload a file from a local folder to an Amazon S3 bucket, adding server-side
    encryption with customer-provided encryption keys to the object.

    When this kind of encryption is specified, Amazon S3 encrypts the object
```

```
    at rest and allows downloads only when the expected encryption key is
    provided in the download request.
    """
    transfer_callback = TransferCallback(file_size_mb)
    if sse_key:
        extra_args = {"SSECustomerAlgorithm": "AES256", "SSECustomerKey": sse_key}
    else:
        extra_args = None
    s3.Bucket(bucket_name).upload_file(
        local_file_path, object_key, ExtraArgs=extra_args,
 Callback=transfer_callback
    )
    return transfer_callback.thread_info


def download_with_default_configuration(
    bucket_name, object_key, download_file_path, file_size_mb
):
    """
    Download a file from an Amazon S3 bucket to a local folder, using the
    default configuration.
    """
    transfer_callback = TransferCallback(file_size_mb)
    s3.Bucket(bucket_name).Object(object_key).download_file(
        download_file_path, Callback=transfer_callback
    )
    return transfer_callback.thread_info


def download_with_single_thread(
    bucket_name, object_key, download_file_path, file_size_mb
):
    """
    Download a file from an Amazon S3 bucket to a local folder, using a
    single thread.
    """
    transfer_callback = TransferCallback(file_size_mb)
    config = TransferConfig(use_threads=False)
    s3.Bucket(bucket_name).Object(object_key).download_file(
        download_file_path, Config=config, Callback=transfer_callback
    )
    return transfer_callback.thread_info
```

```
def download_with_high_threshold(
    bucket_name, object_key, download_file_path, file_size_mb
):
    """
    Download a file from an Amazon S3 bucket to a local folder, setting a
    multipart threshold larger than the size of the file.

    Setting a multipart threshold larger than the size of the file results
    in the transfer manager sending the file as a standard download instead
    of a multipart download.
    """
    transfer_callback = TransferCallback(file_size_mb)
    config = TransferConfig(multipart_threshold=file_size_mb * 2 * MB)
    s3.Bucket(bucket_name).Object(object_key).download_file(
        download_file_path, Config=config, Callback=transfer_callback
    )
    return transfer_callback.thread_info


def download_with_sse(
    bucket_name, object_key, download_file_path, file_size_mb, sse_key
):
    """
    Download a file from an Amazon S3 bucket to a local folder, adding a
    customer-provided encryption key to the request.

    When this kind of encryption is specified, Amazon S3 encrypts the object
    at rest and allows downloads only when the expected encryption key is
    provided in the download request.
    """
    transfer_callback = TransferCallback(file_size_mb)

    if sse_key:
        extra_args = {"SSECustomerAlgorithm": "AES256", "SSECustomerKey": sse_key}
    else:
        extra_args = None
    s3.Bucket(bucket_name).Object(object_key).download_file(
        download_file_path, ExtraArgs=extra_args, Callback=transfer_callback
    )
    return transfer_callback.thread_info
```

Utilizzo dell'API (di basso livello AWS SDKs)

L' AWS SDK espone un'API di basso livello molto simile all'API REST di Amazon S3 per caricamenti multiparte (vedi. Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3 Utilizza l'API di basso livello quando devi mettere in pausa e riprendere i caricamenti in più parti, variare le dimensioni delle parti durante il caricamento o non conosci in anticipo la dimensione dei dati di caricamento. Se non hai questi requisiti, utilizza l'API di alto livello (vedi). Utilizzando l'API AWS SDKs (di alto livello)

Java

L'esempio che segue mostra come utilizzare le classi Java di basso livello per il caricamento di un file. Tale esempio esegue i seguenti passaggi:

- Avvia un caricamento in più parti usando il metodo`AmazonS3Client.initiateMultipartUpload()` e passa un oggetto `InitiateMultipartUploadRequest`.
- Salva l'ID di caricamento che viene restituito dal metodo `AmazonS3Client.initiateMultipartUpload()`. Questo ID di caricamento deve essere specificato per ogni operazione di caricamento in più parti successiva.
- Carica le parti dell'oggetto. Per ogni parte, occorre chiamare il metodo `AmazonS3Client.uploadPart()`. Le informazioni sul caricamento della parte devono essere fornite usando un oggetto `UploadPartRequest`.
- Per ogni parte, salva la ETag risposta del `AmazonS3Client.uploadPart()` metodo in un elenco. I ETag valori vengono utilizzati per completare il caricamento in più parti.
- Chiama il metodo `AmazonS3Client.completeMultipartUpload()` per completare il caricamento in più parti.

Example

Per istruzioni su come creare e testare un esempio funzionante, consulta Getting Started nella AWS SDK for Java Developer Guide.

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
```

```
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.*;

import java.io.File;
import java.io.IOException;
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

public class LowLevelMultipartUpload {

    public static void main(String[] args) throws IOException {
        Regions clientRegion = Regions.DEFAULT_REGION;
        String bucketName = "*** Bucket name ***";
        String keyName = "*** Key name ***";
        String filePath = "*** Path to file to upload ***";

        File file = new File(filePath);
        long contentLength = file.length();
        long partSize = 5 * 1024 * 1024; // Set part size to 5 MB.

        try {
            AmazonS3 s3Client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
                    .withRegion(clientRegion)
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .build();

            // Create a list of ETag objects. You retrieve ETags for each object
 part
            // uploaded,
            // then, after each individual part has been uploaded, pass the list of
 ETags to
            // the request to complete the upload.
            List<PartETag> partETags = new ArrayList<PartETag>();

            // Initiate the multipart upload.
            InitiateMultipartUploadRequest initRequest = new
 InitiateMultipartUploadRequest(bucketName, keyName);
            InitiateMultipartUploadResult initResponse =
 s3Client.initiateMultipartUpload(initRequest);

            // Upload the file parts.
            long filePosition = 0;
            for (int i = 1; filePosition < contentLength; i++) {
```

```
                // Because the last part could be less than 5 MB, adjust the part
 size as
                // needed.
                partSize = Math.min(partSize, (contentLength - filePosition));

                // Create the request to upload a part.
                UploadPartRequest uploadRequest = new UploadPartRequest()
                        .withBucketName(bucketName)
                        .withKey(keyName)
                        .withUploadId(initResponse.getUploadId())
                        .withPartNumber(i)
                        .withFileOffset(filePosition)
                        .withFile(file)
                        .withPartSize(partSize);

                // Upload the part and add the response's ETag to our list.
                UploadPartResult uploadResult = s3Client.uploadPart(uploadRequest);
                partETags.add(uploadResult.getPartETag());

                filePosition += partSize;
            }

            // Complete the multipart upload.
            CompleteMultipartUploadRequest compRequest = new
 CompleteMultipartUploadRequest(bucketName, keyName,
                    initResponse.getUploadId(), partETags);
            s3Client.completeMultipartUpload(compRequest);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it, so it returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

.NET

Il seguente esempio in C# mostra come utilizzare l'API di caricamento SDK for .NET multiparte di basso livello per caricare un file in un bucket S3. Per informazioni sul caricamento in più parti

di Amazon S3, consulta Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3.

> **Note**
>
> Quando utilizzi l' SDK for .NET API per caricare oggetti di grandi dimensioni, potrebbe verificarsi un timeout durante la scrittura dei dati nel flusso di richieste. Puoi impostare un timeout esplicito utilizzando la richiesta `UploadPartRequest`.

Il seguente esempio di codice #C mostra come caricare un file in un bucket S3 utilizzando l'API per il caricamento in più parti di basso livello. Per informazioni sulla configurazione e l'esecuzione degli esempi di codice, consulta Getting Started with the AWS SDK for .NET nella AWS SDK for .NET Developer Guide.

```
using Amazon;
using Amazon.Runtime;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.IO;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class UploadFileMPULowLevelAPITest
    {
        private const string bucketName = "*** provide bucket name ***";
        private const string keyName = "*** provide a name for the uploaded object
 ***";
        private const string filePath = "*** provide the full path name of the file
 to upload ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;

        public static void Main()
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            Console.WriteLine("Uploading an object");
```

```
            UploadObjectAsync().Wait();
        }

        private static async Task UploadObjectAsync()
        {
            // Create list to store upload part responses.
            List<UploadPartResponse> uploadResponses = new
List<UploadPartResponse>();

            // Setup information required to initiate the multipart upload.
            InitiateMultipartUploadRequest initiateRequest = new
InitiateMultipartUploadRequest
            {
                BucketName = bucketName,
                Key = keyName
            };

            // Initiate the upload.
            InitiateMultipartUploadResponse initResponse =
                await s3Client.InitiateMultipartUploadAsync(initiateRequest);

            // Upload parts.
            long contentLength = new FileInfo(filePath).Length;
            long partSize = 5 * (long)Math.Pow(2, 20); // 5 MB

            try
            {
                Console.WriteLine("Uploading parts");

                long filePosition = 0;
                for (int i = 1; filePosition < contentLength; i++)
                {
                    UploadPartRequest uploadRequest = new UploadPartRequest
                        {
                            BucketName = bucketName,
                            Key = keyName,
                            UploadId = initResponse.UploadId,
                            PartNumber = i,
                            PartSize = partSize,
                            FilePosition = filePosition,
                            FilePath = filePath
                        };

                    // Track upload progress.
```

```
                    uploadRequest.StreamTransferProgress +=
                        new
EventHandler<StreamTransferProgressArgs>(UploadPartProgressEventCallback);

                    // Upload a part and add the response to our list.
                    uploadResponses.Add(await
s3Client.UploadPartAsync(uploadRequest));

                    filePosition += partSize;
                }

                // Setup to complete the upload.
                CompleteMultipartUploadRequest completeRequest = new
CompleteMultipartUploadRequest
                    {
                        BucketName = bucketName,
                        Key = keyName,
                        UploadId = initResponse.UploadId
                     };
                completeRequest.AddPartETags(uploadResponses);

                // Complete the upload.
                CompleteMultipartUploadResponse completeUploadResponse =
                    await s3Client.CompleteMultipartUploadAsync(completeRequest);
            }
            catch (Exception exception)
            {
                Console.WriteLine("An AmazonS3Exception was thrown: { 0}",
exception.Message);

                // Abort the upload.
                AbortMultipartUploadRequest abortMPURequest = new
AbortMultipartUploadRequest
                {
                    BucketName = bucketName,
                    Key = keyName,
                    UploadId = initResponse.UploadId
                };
               await s3Client.AbortMultipartUploadAsync(abortMPURequest);
            }
        }
        public static void UploadPartProgressEventCallback(object sender,
StreamTransferProgressArgs e)
        {
```

```
            // Process event.
            Console.WriteLine("{0}/{1}", e.TransferredBytes, e.TotalBytes);
        }
    }
}
```

PHP

Questo argomento mostra come utilizzare il `uploadPart` metodo di basso livello della versione 3 di AWS SDK for PHP per caricare un file in più parti. Per ulteriori informazioni sull'API AWS SDK for Ruby, AWS vai a SDK for Ruby - Versione 2.

Il seguente esempio di codice PHP mostra come caricare un file in un bucket Amazon S3 utilizzando il caricamento in più parti con l'API del PHP di basso livello.

```
 require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\Exception\S3Exception;
use Aws\S3\S3Client;

$bucket = '*** Your Bucket Name ***';
$keyname = '*** Your Object Key ***';
$filename = '*** Path to and Name of the File to Upload ***';

$s3 = new S3Client([
    'version' => 'latest',
    'region'  => 'us-east-1'
]);

$result = $s3->createMultipartUpload([
    'Bucket'       => $bucket,
    'Key'          => $keyname,
    'StorageClass' => 'REDUCED_REDUNDANCY',
    'Metadata'     => [
        'param1' => 'value 1',
        'param2' => 'value 2',
        'param3' => 'value 3'
    ]
]);
$uploadId = $result['UploadId'];

// Upload the file in parts.
try {
```

```
    $file = fopen($filename, 'r');
    $partNumber = 1;
    while (!feof($file)) {
        $result = $s3->uploadPart([
            'Bucket'     => $bucket,
            'Key'        => $keyname,
            'UploadId'   => $uploadId,
            'PartNumber' => $partNumber,
            'Body'       => fread($file, 5 * 1024 * 1024),
        ]);
        $parts['Parts'][$partNumber] = [
            'PartNumber' => $partNumber,
            'ETag' => $result['ETag'],
        ];
        $partNumber++;

        echo "Uploading part $partNumber of $filename." . PHP_EOL;
    }
    fclose($file);
} catch (S3Exception $e) {
    $result = $s3->abortMultipartUpload([
        'Bucket'   => $bucket,
        'Key'      => $keyname,
        'UploadId' => $uploadId
    ]);

    echo "Upload of $filename failed." . PHP_EOL;
}

// Complete the multipart upload.
$result = $s3->completeMultipartUpload([
    'Bucket'   => $bucket,
    'Key'      => $keyname,
    'UploadId' => $uploadId,
    'MultipartUpload'    => $parts,
]);
$url = $result['Location'];

echo "Uploaded $filename to $url." . PHP_EOL;
```

Usando il AWS SDK for Ruby

La AWS SDK for Ruby versione 3 supporta i caricamenti multiparte di Amazon S3 in due modi. Il primo metodo prevede la possibilità di utilizzare caricamenti file gestiti. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Caricamento di file in Amazon S3 nel Blog per sviluppatori di AWS . I caricamenti file gestiti rappresentano il metodo consigliato per caricare i file in un bucket. Offrono i seguenti vantaggi:

- Gestiscono i caricamenti in più parti per gli oggetti con una dimensione maggiore di 15 MB.
- Aprono correttamente i file in modalità binaria per evitare problemi di codifica.
- Utilizzano più thread per il caricamento in parallelo delle parti degli oggetti di grandi dimensioni.

In alternativa, è possibile utilizzare direttamente le seguenti operazioni del client di caricamento in più parti:

- create_multipart_upload - Avvia un caricamento in più parti e restituisce un ID di caricamento.
- upload_part - Carica una parte in un caricamento in più parti.
- upload_part_copy - Carica una parte copiando i dati da un oggetto esistente come origine dati.
- complete_multipart_upload - Completa un caricamento in più parti assemblando le parti caricate in precedenza.
- abort_multipart_upload - Interrompe un caricamento in più parti.

Caricamento di una directory utilizzando la classe TransferUtility .NET di alto livello

Puoi utilizzare la classe `TransferUtility` per caricare un'intera directory. Per impostazione predefinita, l'API carica solo i file nella posizione root della directory specificata. È tuttavia possibile specificare il caricamento ricorsivo dei file in tutte le sottodirectory.

Per selezionare i file nella directory specificata in base ai criteri di filtro, specificare espressioni di filtro. Ad esempio, per caricare solo i file PDF da una directory, specifica l'espressione del filtro `"*.pdf"`.

Quando si caricano file da una directory, non è possibile specificare i nomi delle chiavi per l'oggetto risultante. Amazon S3 crea i nomi delle chiavi utilizzando il percorso file originale. Supponiamo, ad esempio, di avere una la directory denominata `c:\myfolder` con la seguente struttura:

Example

```
C:\myfolder
      \a.txt
      \b.pdf
      \media\
             An.mp3
```

Quando effettui un caricamento in questa directory, Amazon S3 utilizza questi nomi della chiave dell'oggetto:

Example

```
a.txt
b.pdf
media/An.mp3
```

Example

Il seguente esempio di codice C# consente di caricare una directory in un bucket Amazon S3. Mostra come utilizzare diversi overload `TransferUtility.UploadDirectory` per caricare la directory. Ciascuna chiamata successiva al caricamento sostituisce il caricamento precedente. Per informazioni sulla configurazione e l'esecuzione degli esempi di codice, consulta Getting Started with the AWS SDK for .NET nella AWS SDK for .NET Developer Guide.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Transfer;
using System;
using System.IO;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class UploadDirMPUHighLevelAPITest
    {
        private const string existingBucketName = "*** bucket name ***";
        private const string directoryPath = @"*** directory path ***";
        // The example uploads only .txt files.
        private const string wildCard = "*.txt";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion = RegionEndpoint.USWest2;
```

```
        private static IAmazonS3 s3Client;
        static void Main()
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            UploadDirAsync().Wait();
        }

        private static async Task UploadDirAsync()
        {
            try
            {
                var directoryTransferUtility =
                    new TransferUtility(s3Client);

                // 1. Upload a directory.
                await directoryTransferUtility.UploadDirectoryAsync(directoryPath,
                    existingBucketName);
                Console.WriteLine("Upload statement 1 completed");

                // 2. Upload only the .txt files from a directory
                //    and search recursively.
                await directoryTransferUtility.UploadDirectoryAsync(
                                                directoryPath,
                                                existingBucketName,
                                                wildCard,
                                                SearchOption.AllDirectories);
                Console.WriteLine("Upload statement 2 completed");

                // 3. The same as Step 2 and some optional configuration.
                //    Search recursively for .txt files to upload.
                var request = new TransferUtilityUploadDirectoryRequest
                {
                    BucketName = existingBucketName,
                    Directory = directoryPath,
                    SearchOption = SearchOption.AllDirectories,
                    SearchPattern = wildCard
                };

                await directoryTransferUtility.UploadDirectoryAsync(request);
                Console.WriteLine("Upload statement 3 completed");
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine(
```

```
                        "Error encountered ***. Message:'{0}' when writing an object",
 e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine(
                    "Unknown encountered on server. Message:'{0}' when writing an
 object", e.Message);
            }
        }
    }
}
```

Elenco dei caricamenti in più parti

Puoi utilizzare l' AWS CLI API REST o AWS SDKs, per recuperare un elenco di caricamenti multiparte in corso in Amazon S3. Puoi usare il caricamento in più parti per caricare un singolo oggetto a livello di programmazione su Amazon S3. I caricamenti multiparte spostano gli oggetti in Amazon S3 spostando una parte dei dati di un oggetto alla volta. Per informazioni più generiche sui caricamenti multiparte, consulta Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3.

Per una end-to-end procedura sul caricamento di un oggetto con caricamento in più parti con un checksum aggiuntivo, consulta. Esercitazione: caricamento di un oggetto tramite caricamento multiparte per verificarne l'integrità dei dati

La sezione seguente mostra come elencare i caricamenti multiparte in corso con AWS Command Line Interface, l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Elencare i caricamenti in più parti utilizzando il AWS CLI

Le seguenti sezioni AWS Command Line Interface descrivono le operazioni per elencare i caricamenti in più parti.

- list-parts: elenca le parti caricate di un caricamento in più parti specifico.
- list-multipart-uploads-Elenca i caricamenti multiparte in corso.

Elenco dei caricamenti in più parti tramite REST API

Le sezioni seguenti della Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service descrivono REST API per l'elenco dei caricamenti in più parti.

- ListParts-elenca le parti caricate per un caricamento multiparte specifico.
- ListMultipartUploads-elenca i caricamenti multiparte in corso.

Elencare i caricamenti in più parti utilizzando l'SDK (API di basso livello) AWS

Java

Per elencare tutti i caricamenti multiparte in corso su un bucket utilizzando l'SDK for AWS Java, puoi utilizzare le classi API di basso livello per:

Processo di creazione di un elenco di caricamenti in più parti tramite l'API di basso livello

1	Creare un'istanza della classe `ListMultipartUploadsRequest` e specificare il nome del bucket.
2	Eseguire il metodo `listMultipartUploads` S3Client. Questo metodo restituisce un'istanza della classe `ListMultipartUploadsResponse` che fornisce le informazioni sui caricamenti in più parti in corso.

Per esempi su come elencare caricamenti multiparte con l' AWS SDK for Java, consulta Elencare caricamenti multiparte nell'Amazon S3 API Reference.

.NET

Per elencare tutti i caricamenti in più parti in corso in uno specifico bucket, utilizza la classe `ListMultipartUploadsRequest` dell'API di basso livello di SDK for .NET per il caricamento in più parti. Il metodo `AmazonS3Client.ListMultipartUploads` restituisce un'istanza della classe `ListMultipartUploadsResponse` che fornisce informazioni sui caricamenti in più parti in corso.

Un caricamento in più parti in corso è un caricamento che è stato avviato utilizzando la richiesta Initiate Multipart Upload, ma che non è ancora stato completato o interrotto. Per ulteriori informazioni sui caricamenti in più parti di Amazon S3, consulta Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3.

Il seguente esempio in C# mostra come utilizzare per elencare tutti i caricamenti multiparte SDK for .NET in corso su un bucket. Per informazioni sulla configurazione e l'esecuzione degli esempi di codice, consulta Getting Started with the AWS SDK for .NET nella AWS SDK for .NET Developer Guide.

```
ListMultipartUploadsRequest request = new ListMultipartUploadsRequest
{
  BucketName = bucketName // Bucket receiving the uploads.
};

ListMultipartUploadsResponse response = await
 AmazonS3Client.ListMultipartUploadsAsync(request);
```

PHP

Questo argomento mostra come utilizzare le classi API di basso livello della versione 3 di AWS SDK for PHP per elencare tutti i caricamenti multiparte in corso su un bucket. Per ulteriori informazioni sull'API AWS SDK for Ruby, AWS vai a SDK for Ruby - Versione 2.

Il seguente esempio di codice PHP mostra come creare un elenco di tutti i caricamenti in più parti in corso in un bucket.

```
 require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;

$bucket = '*** Your Bucket Name ***';

$s3 = new S3Client([
    'version' => 'latest',
    'region'  => 'us-east-1'
]);

// Retrieve a list of the current multipart uploads.
$result = $s3->listMultipartUploads([
    'Bucket' => $bucket
]);

// Write the list of uploads to the page.
print_r($result->toArray());
```

Monitoraggio di un caricamento in più parti con AWS SDKs

È possibile seguire l'avanzamento del caricamento di un oggetto su Amazon S3 con un'interfaccia listen. L'API di caricamento multiparte di alto livello fornisce un'interfaccia listen, chiamata

`ProgressListener`. Gli eventi di stato si verificano periodicamente e inviano al listener la notifica dell'avvenuto trasferimento dei dati. Per informazioni più generiche sui caricamenti multiparte, consulta Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3.

Per una end-to-end procedura sul caricamento di un oggetto con caricamento in più parti con un checksum aggiuntivo, vedi. Esercitazione: caricamento di un oggetto tramite caricamento multiparte per verificarne l'integrità dei dati

La sezione seguente mostra come tenere traccia di un caricamento in più parti con. AWS SDKs

Java

Example

Il seguente codice Java carica un file e utilizza `ExecutionInterceptor` per monitorare lo stato del caricamento. Per istruzioni su come creare e testare un esempio funzionante, consulta la Guida introduttiva nella Guida per gli sviluppatori AWS SDK for Java 2.x.

```
import java.nio.file.Paths;

import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.core.async.AsyncRequestBody;
import software.amazon.awssdk.core.interceptor.Context;
import software.amazon.awssdk.core.interceptor.ExecutionAttributes;
import software.amazon.awssdk.core.interceptor.ExecutionInterceptor;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3AsyncClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutObjectRequest;

public class TrackMPUProgressUsingHighLevelAPI {

    static class ProgressListener implements ExecutionInterceptor {
        private long transferredBytes = 0;

        @Override
        public void beforeTransmission(Context.BeforeTransmission context,
 ExecutionAttributes executionAttributes) {
            if (context.httpRequest().firstMatchingHeader("Content-
Length").isPresent()) {
                String contentLength =
 context.httpRequest().firstMatchingHeader("Content-Length").get();
                long partSize = Long.parseLong(contentLength);
                transferredBytes += partSize;
                System.out.println("Transferred bytes: " + transferredBytes);
```

```
            }
        }
    }

    public static void main(String[] args) throws Exception {
        String existingBucketName = "*** Provide bucket name ***";
        String keyName = "*** Provide object key ***";
        String filePath = "*** file to upload ***";

        S3AsyncClient s3Client = S3AsyncClient.builder()
                .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                .overrideConfiguration(c -> c.addExecutionInterceptor(new
ProgressListener()))
                .build();

        // For more advanced uploads, you can create a request object
        // and supply additional request parameters (ex: progress listeners,
        // canned ACLs, etc.)
        PutObjectRequest request = PutObjectRequest.builder()
                .bucket(existingBucketName)
                .key(keyName)
                .build();

        AsyncRequestBody requestBody =
AsyncRequestBody.fromFile(Paths.get(filePath));

        // You can ask the upload for its progress, or you can
        // add a ProgressListener to your request to receive notifications
        // when bytes are transferred.
        // S3AsyncClient processes all transfers asynchronously,
        // so this call will return immediately.
        var upload = s3Client.putObject(request, requestBody);

        try {
            // You can block and wait for the upload to finish
            upload.join();
        } catch (Exception exception) {
            System.out.println("Unable to upload file, upload aborted.");
            exception.printStackTrace();
        } finally {
            s3Client.close();
        }
    }
```

```
}
```

.NET

Il seguente esempio di codice C# consente di caricare un file in un bucket S3 utilizzando la classe `TransferUtility` e monitorare lo stato di avanzamento del caricamento. Per informazioni sulla configurazione e l'esecuzione degli esempi di codice, consulta Getting Started with the AWS SDK for .NET nella AWS SDK for .NET Developer Guide.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Transfer;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class TrackMPUUsingHighLevelAPITest
    {
        private const string bucketName = "*** provide the bucket name ***";
        private const string keyName = "*** provide the name for the uploaded object
 ***";
        private const string filePath = " *** provide the full path name of the file
 to upload **";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;


        public static void Main()
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            TrackMPUAsync().Wait();
        }

        private static async Task TrackMPUAsync()
        {
            try
            {
                var fileTransferUtility = new TransferUtility(s3Client);

                // Use TransferUtilityUploadRequest to configure options.
```

```
                // In this example we subscribe to an event.
                var uploadRequest =
                    new TransferUtilityUploadRequest
                    {
                        BucketName = bucketName,
                        FilePath = filePath,
                        Key = keyName
                    };

                uploadRequest.UploadProgressEvent +=
                    new EventHandler<UploadProgressArgs>
                        (uploadRequest_UploadPartProgressEvent);

                await fileTransferUtility.UploadAsync(uploadRequest);
                Console.WriteLine("Upload completed");
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
        }

        static void uploadRequest_UploadPartProgressEvent(object sender,
 UploadProgressArgs e)
        {
            // Process event.
            Console.WriteLine("{0}/{1}", e.TransferredBytes, e.TotalBytes);
        }
    }
}
```

Interruzione di un caricamento in più parti

Dopo aver avviato un caricamento in più parti, le parti vengono caricate. Amazon S3 memorizza queste parti e crea l'oggetto solo dopo aver caricato tutte le parti e aver inviato una richiesta per completare il caricamento multiparte. Quando riceve la richiesta di completamento del caricamento

in più parti, Amazon S3 assembla le parti e crea un oggetto. Se la richiesta di caricamento multiparte completa non viene inviata correttamente, S3 non assembla le parti e non crea alcun oggetto. Se si desidera non completare un caricamento multiparte dopo aver caricato le parti, è necessario interrompere il caricamento multiparte.

Ti viene addebitato tutto lo spazio di storage associato alle parti caricate. Si consiglia di completare sempre il caricamento multiparte o di interromperlo per rimuovere le parti caricate. Per ulteriori informazioni sui prezzi, consultare Caricamento in più parti e prezzi.

È inoltre possibile interrompere un caricamento in più parti incompleto utilizzando una configurazione del ciclo di vita del bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione del ciclo di vita del bucket per l'eliminazione dei caricamenti in più parti incompleti.

La sezione seguente mostra come interrompere un caricamento multiparte in corso in Amazon S3 utilizzando AWS Command Line Interface l'API REST o. AWS SDKs

Usando il AWS CLI

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di AWS CLI per interrompere un caricamento in più parti, vedere abort-multipart-uploadnella Guida ai AWS CLI comandi.

Utilizzo della REST API

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dell'API REST per interrompere un caricamento AbortMultipartUploadin più parti, consulta Amazon Simple Storage Service API Reference.

Utilizzo dell' AWS SDKs (API di alto livello)

Java

Per interrompere i caricamenti in più parti in corso utilizzando l' AWS SDK for Java, puoi interrompere i caricamenti iniziati prima di una data specificata e che sono ancora in corso. Un caricamento è considerato in esecuzione dopo l'avvio e finché non viene completato o interrotto.

Per arrestare i caricamenti in più parti, puoi:

1	Creare un'istanza S3Client.
2	Utilizzare i metodi di interruzione del client passando il nome del bucket e altri parametri richiesti.

> **Note**
>
> È anche possibile interrompere un caricamento in più parti specifico. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della AWS SDKs (API di basso livello).

Per esempi di come interrompere i caricamenti multiparte con l'SDK for AWS Java, consulta Annullare un caricamento multiparte nel riferimento all'API Amazon S3.

.NET

L'esempio di codice C# seguente interrompe l'esecuzione di tutti i caricamenti in più parti avviati su un bucket nella settimana precedente. Per informazioni sulla configurazione e l'esecuzione degli esempi di codice, consulta Getting Started with the AWS SDK for .NET nella AWS SDK for .NET Developer Guide.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Transfer;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class AbortMPUUsingHighLevelAPITest
    {
        private const string bucketName = "*** provide bucket name ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;

        public static void Main()
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            AbortMPUAsync().Wait();
        }

        private static async Task AbortMPUAsync()
        {
            try
            {
```

```
                var transferUtility = new TransferUtility(s3Client);

                // Abort all in-progress uploads initiated before the specified
 date.
                await transferUtility.AbortMultipartUploadsAsync(
                    bucketName, DateTime.Now.AddDays(-7));
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
        }
    }
}
```

> **Note**
>
> È anche possibile interrompere un caricamento in più parti specifico. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della AWS SDKs (API di basso livello).

Utilizzo della AWS SDKs (API di basso livello)

È possibile interrompere l'esecuzione di un caricamento in più parti chiamando il metodo `AmazonS3.abortMultipartUpload`. Questo metodo elimina tutte le parti che sono state caricate in Amazon S3 e libera le risorse. È necessario specificare l'ID di caricamento, il nome del bucket e il nome della chiave. Il seguente esempio di codice Java mostra come interrompere l'esecuzione di un caricamento in più parti.

Per interrompere un caricamento in più parti, devi fornire l'ID di caricamento e i nomi di bucket e chiave utilizzati nel caricamento. Dopo aver interrotto un caricamento in più parti, non puoi utilizzare l'ID di caricamento per caricare altre parti. Per ulteriori informazioni sui caricamenti in più parti di Amazon S3, consulta Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3.

Java

Per interrompere uno specifico caricamento multiparte in corso utilizzando l' AWS SDK for Java, puoi utilizzare l'API di basso livello per interrompere il caricamento fornendo il nome del bucket, la chiave dell'oggetto e l'ID di caricamento.

> **Note**
>
> Invece di interrompere un caricamento in più parti specifico, è possibile arrestare tutti i caricamenti in più parti avviati prima di un orario specifico che sono ancora in corso. Questa operazione di pulizia è utile per interrompere caricamenti in più parti obsoleti che sono stati avviati ma che non sono stati completati o interrotti. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dell' AWS SDKs (API di alto livello).

Per esempi di come interrompere un caricamento multiparte specifico con l' AWS SDK for Java, consulta Annullare un caricamento multiparte nel riferimento alle API di Amazon S3.

.NET

L'esempio di codice #C seguente mostra come interrompere un caricamento in più parti. Per un esempio in C# completo che include il codice seguente, consulta Utilizzo dell'API (di basso livello AWS SDKs).

```
AbortMultipartUploadRequest abortMPURequest = new AbortMultipartUploadRequest
{
    BucketName = existingBucketName,
    Key = keyName,
    UploadId = initResponse.UploadId
};
await AmazonS3Client.AbortMultipartUploadAsync(abortMPURequest);
```

Puoi anche interrompere tutti i caricamenti in più parti in corso che sono stati avviati prima di un determinato orario. Questa operazione di pulizia è utile per interrompere caricamenti in più parti che non sono stati completati o interrotti. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dell' AWS SDKs (API di alto livello).

PHP

Questo esempio mostra come utilizzare una classe dalla versione 3 di AWS SDK for PHP per interrompere un caricamento in più parti in corso. Per ulteriori informazioni sull'API

AWS SDK for Ruby, AWS vai a SDK for Ruby - Versione 2. Nell'esempio il metodo `abortMultipartUpload()`.

Per ulteriori informazioni sull'API AWS SDK for Ruby, AWS vai a SDK for Ruby - Versione 2.

```
 require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;

$bucket = '*** Your Bucket Name ***';
$keyname = '*** Your Object Key ***';
$uploadId = '*** Upload ID of upload to Abort ***';

$s3 = new S3Client([
    'version' => 'latest',
    'region'  => 'us-east-1'
]);

// Abort the multipart upload.
$s3->abortMultipartUpload([
    'Bucket'   => $bucket,
    'Key'      => $keyname,
    'UploadId' => $uploadId,
]);
```

Copia di un oggetto utilizzando il caricamento in più parti

Il caricamento multiparte consente di copiare oggetti su un insieme di parti. Gli esempi in questa sezione mostrano come copiare oggetti con dimensioni superiori a 5 GB utilizzando l'API per il caricamento in più parti. Per informazioni sui caricamenti multiparte, consulta Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3.

È possibile copiare oggetti inferiori a 5 GB in una singola operazione senza utilizzare l'API di caricamento multiparte. Puoi copiare oggetti di dimensioni inferiori a 5 GB utilizzando l'API Console di gestione AWS, AWS CLI, REST o. AWS SDKs Per ulteriori informazioni, consulta Copia, spostamento e denominazione di oggetti.

Per una end-to-end procedura sul caricamento di un oggetto con caricamento in più parti con un checksum aggiuntivo, consulta. Esercitazione: caricamento di un oggetto tramite caricamento multiparte per verificarne l'integrità dei dati

La sezione seguente mostra come copiare un oggetto con caricamento in più parti con l'API REST o. AWS SDKs

Utilizzo della REST API

Le sezioni seguenti della Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service descrivono REST API per il caricamento in più parti. Per copiare un oggetto esistente, utilizza l'API Upload Part (Copy) e specifica l'oggetto di origine aggiungendo l'intestazione `x-amz-copy-source` nella richiesta.

- Avvio del caricamento in più parti
- Upload Part
- Upload Part (Copy)
- Completamento del caricamento in più parti
- Abort Multipart Upload
- List Parts
- Elenco dei caricamenti in più parti

Puoi usarli APIs per creare le tue richieste REST oppure puoi utilizzare una delle SDKs nostre. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di Multipart Upload con AWS CLI, consultaUsando il AWS CLI. Per ulteriori informazioni su SDKs, vedereAWS Supporto SDK per il caricamento in più parti.

Utilizzando il AWS SDKs

Per copiare un oggetto utilizzando l'API di basso livello, effettua le seguenti operazioni:

- Avvia il caricamento in più parti chiamando il metodo `AmazonS3Client.initiateMultipartUpload()`.
- Salvare l'ID caricamento dall'oggetto della risposta restituito dal metodo `AmazonS3Client.initiateMultipartUpload()`. Si fornisce questo ID di caricamento per ciascuna operazione di caricamento di parte.
- Copia tutte le parti. Per ciascuna parte che è necessario copiare, creare una nuova istanza della classe `CopyPartRequest`. Fornisci le informazioni sulla parte, inclusi i nomi bucket di origine e destinazione, le chiavi dell'oggetto di origine e destinazione, l'ID di caricamento, le posizioni dei primi e degli ultimi byte della parte e il numero della parte.

- Salva le risposte che il metodo `AmazonS3Client.copyPart()` chiama. Ogni risposta include il valore `ETag` e il numero della parte per la parte caricata. Tali informazioni saranno necessarie per completare il caricamento in più parti.
- Chiama il metodo `AmazonS3Client.completeMultipartUpload()` per completare l'operazione di copia.

Java

Per esempi su come copiare oggetti utilizzando il caricamento in più parti con l' AWS SDK for Java, consulta Copiare parte di un oggetto da un altro oggetto nel riferimento alle API di Amazon S3.

.NET

Il seguente esempio in C# mostra come utilizzare SDK for .NET per copiare un oggetto Amazon S3 di dimensioni superiori a 5 GB da una posizione di origine a un'altra, ad esempio da un bucket all'altro. Per copiare gli oggetti con dimensioni inferiori a 5 GB, utilizza la procedura di copia in una sola operazione come descritto in Utilizzando il AWS SDKs. Per ulteriori informazioni sui caricamenti in più parti di Amazon S3, consulta Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3.

Questo esempio mostra come copiare un oggetto Amazon S3 di dimensioni superiori a 5 GB da un bucket S3 a un altro utilizzando l' SDK for .NET API di caricamento multipart.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class CopyObjectUsingMPUapiTest
    {
        private const string sourceBucket = "*** provide the name of the bucket with
 source object ***";
        private const string targetBucket = "*** provide the name of the bucket to
 copy the object to ***";
        private const string sourceObjectKey = "*** provide the name of object to
 copy ***";
```

```
        private const string targetObjectKey = "*** provide the name of the object
copy ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;

        public static void Main()
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            Console.WriteLine("Copying an object");
            MPUCopyObjectAsync().Wait();
        }
        private static async Task MPUCopyObjectAsync()
        {
            // Create a list to store the upload part responses.
            List<UploadPartResponse> uploadResponses = new
List<UploadPartResponse>();
            List<CopyPartResponse> copyResponses = new List<CopyPartResponse>();

            // Setup information required to initiate the multipart upload.
            InitiateMultipartUploadRequest initiateRequest =
                new InitiateMultipartUploadRequest
                {
                    BucketName = targetBucket,
                    Key = targetObjectKey
                };

            // Initiate the upload.
            InitiateMultipartUploadResponse initResponse =
                await s3Client.InitiateMultipartUploadAsync(initiateRequest);

            // Save the upload ID.
            String uploadId = initResponse.UploadId;

            try
            {
                // Get the size of the object.
                GetObjectMetadataRequest metadataRequest = new
GetObjectMetadataRequest
                {
                    BucketName = sourceBucket,
                    Key = sourceObjectKey
                };
```

```
                GetObjectMetadataResponse metadataResponse =
                    await s3Client.GetObjectMetadataAsync(metadataRequest);
                long objectSize = metadataResponse.ContentLength; // Length in
bytes.

                // Copy the parts.
                long partSize = 5 * (long)Math.Pow(2, 20); // Part size is 5 MB.

                long bytePosition = 0;
                for (int i = 1; bytePosition < objectSize; i++)
                {
                    CopyPartRequest copyRequest = new CopyPartRequest
                    {
                        DestinationBucket = targetBucket,
                        DestinationKey = targetObjectKey,
                        SourceBucket = sourceBucket,
                        SourceKey = sourceObjectKey,
                        UploadId = uploadId,
                        FirstByte = bytePosition,
                        LastByte = bytePosition + partSize - 1 >= objectSize ?
objectSize - 1 : bytePosition + partSize - 1,
                        PartNumber = i
                    };

                    copyResponses.Add(await s3Client.CopyPartAsync(copyRequest));

                    bytePosition += partSize;
                }

                // Set up to complete the copy.
                CompleteMultipartUploadRequest completeRequest =
                new CompleteMultipartUploadRequest
                {
                    BucketName = targetBucket,
                    Key = targetObjectKey,
                    UploadId = initResponse.UploadId
                };
                completeRequest.AddPartETags(copyResponses);

                // Complete the copy.
                CompleteMultipartUploadResponse completeUploadResponse =
                    await s3Client.CompleteMultipartUploadAsync(completeRequest);
            }
```

```
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
        }
    }
}
```

Esercitazione: caricamento di un oggetto tramite caricamento multiparte per verificarne l'integrità dei dati

Il caricamento in più parti consente di caricare un singolo oggetto come un insieme di parti. Ciascuna parte è una parte contigua dei dati dell'oggetto. È possibile caricare queste parti dell'oggetto in modo indipendente e in qualsiasi ordine. Se la trasmissione di una parte non riesce, è possibile ritrasmettere tale parte senza influire sulle altre. Una volta caricate tutte le parti dell'oggetto, Amazon S3 le assembla e crea l'oggetto. In generale, quando la dimensione dell'oggetto raggiunge i 100 MB, si consiglia di valutare la possibilità di eseguire caricamenti in più parti anziché caricare l'oggetto in una singola operazione. Per ulteriori informazioni sui caricamenti in più parti, consulta la sezione Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3. Per i limiti relativi ai caricamenti multiparte, consulta Limiti del caricamenti in più parti di Amazon S3.

È possibile utilizzare i checksum per verificare che le risorse non vengano alterate quando vengono copiate. L'esecuzione di un checksum consiste nell'utilizzare un algoritmo per iterare sequenzialmente su ogni byte di un file. Amazon S3 offre diverse opzioni di checksum per verificare l'integrità dei dati. Si consiglia di eseguire questi controlli di integrità come best practice di durata e per confermare che ogni byte viene trasferito senza alterazioni. Amazon S3 supporta anche i seguenti algoritmi: SHA-1, SHA-256 e C. CRC32 CRC32 Amazon S3 utilizza uno o più di questi algoritmi per calcolare un valore di checksum aggiuntivo e memorizzarlo come parte dei metadati dell'oggetto. Per ulteriori informazioni sui checksum, consulta Verifica dell'integrità degli oggetti in Amazon S3.

Obiettivo

In questo tutorial, imparerai come caricare un oggetto su Amazon S3 utilizzando un caricamento multiparte e un checksum SHA-256 aggiuntivo tramite l'interfaccia a AWS riga di comando (CLI).AWS Imparerai anche come verificare l'integrità dei dati dell'oggetto calcolando l' MD5hash e il checksum SHA-256 dell'oggetto caricato.

Argomenti

- Prerequisiti
- Fase 1: creazione di un file di grandi dimensioni
- Fase 2: suddivisione del file in più file
- Fase 3: creazione del caricamento multiparte con checksum aggiuntivo
- Fase 4: caricamento delle parti del caricamento multiparte
- Fase 5: elenco di tutte le parti del caricamento multiparte
- Fase 6: completamento del caricamento multiparte
- Fase 7: conferma del fatto che l'oggetto è stato caricato nel proprio bucket
- Fase 8: Verifica l'integrità dell'oggetto con un checksum MD5
- Fase 9: verifica dell'integrità dell'oggetto con un checksum aggiuntivo
- Fase 10: eliminare le risorse

Prerequisiti

- Prima di iniziare questa esercitazione, assicurati di avere accesso a un bucket Amazon S3 su cui effettuare l'upload. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un bucket per uso generico.
- È necessario che la AWS CLI sia installata e configurata. Se non hai installato la CLI AWS , consulta Installazione o aggiornamento alla versione più recente di AWS CLI nella Guida all'utente AWS Command Line Interface .
- In alternativa, puoi eseguire i comandi AWS CLI dalla console utilizzando. AWS CloudShell AWS CloudShell è una shell preautenticata basata su browser che è possibile avviare direttamente da. Console di gestione AWSPer ulteriori informazioni, consulta Cos'è? CloudShell e Guida introduttiva AWS CloudShell nella Guida AWS CloudShell per l'utente.

Fase 1: creazione di un file di grandi dimensioni

Se hai già un file pronto per il caricamento, puoi utilizzarlo per questa esercitazione. In caso contrario, crea un file di 15 MB utilizzando i seguenti passaggi. Per i limiti relativi ai caricamenti multiparte, consulta Limiti del caricamenti in più parti di Amazon S3.

Creazione un file di grandi dimensioni

Per creare il file, utilizza uno dei seguenti comandi, a seconda del sistema operativo in uso.

Linux o macOS

Per creare un file da 15 MB, apri il terminale locale ed esegui il seguente comando:

```
dd if=/dev/urandom of=census-data.bin bs=1M count=15
```

Questo comando crea un file chiamato `census-data.bin` pieno di byte casuali, con una dimensione di 15 MB.

Windows

Per creare un file da 15 MB, apri il terminale locale ed esegui il seguente comando:

```
fsutil file createnew census-data.bin 15728640
```

Questo comando crea un file chiamato `census-data.bin` con una dimensione di 15 MB di dati arbitrari (15728640 byte).

Fase 2: suddivisione del file in più file

Per eseguire il caricamento multiparte, è necessario dividere il file di grandi dimensioni in parti più piccole. È quindi possibile caricare le parti più piccole utilizzando il processo di caricamento multiparte. Questo passaggio mostra come suddividere il file di grandi dimensioni creato nella Fase 1 in parti più piccole. L'esempio seguente utilizza un file di 15 MB denominato `census-data.bin`.

Suddivisione di un file di grandi dimensioni in parti

Linux o macOS

Per dividere il file di grandi dimensioni in parti da 5 MB, utilizza il comando `split`. Apri il terminale ed esegui il seguente comando:

```
split -b 5M -d census-data.bin census-part
```

Questo comando divide `census-data.bin` in parti da 5 MB denominate `census-part**`, dove `**` è un suffisso numerico che parte da `00`.

Windows

Per dividere il file di grandi dimensioni, usa PowerShell. Apri Powershell ed esegui il seguente script:

```
$inputFile = "census-data.bin"
$outputFilePrefix = "census-part"
$chunkSize = 5MB

$fs = [System.IO.File]::OpenRead($inputFile)
$buffer = New-Object byte[] $chunkSize
$fileNumber = 0

while ($fs.Position -lt $fs.Length) {
$bytesRead = $fs.Read($buffer, 0, $chunkSize)
$outputFile = "{0}{1:D2}" -f $outputFilePrefix, $fileNumber
$fileStream = [System.IO.File]::Create($outputFile)
$fileStream.Write($buffer, 0, $bytesRead)
$fileStream.Close()
$fileNumber++
}

$fs.Close()
```

Questo PowerShell script legge il file di grandi dimensioni in blocchi di 5 MB e scrive ogni blocco in un nuovo file con un suffisso numerico.

Dopo aver eseguito il comando appropriato, si dovrebbero vedere le parti nella directory in cui è stato eseguito il comando. Ogni parte avrà un suffisso corrispondente al suo numero di parte, ad esempio:

```
census-part00 census-part01 census-part02
```

Fase 3: creazione del caricamento multiparte con checksum aggiuntivo

Per iniziare il processo di caricamento multiparte, è necessario creare la richiesta di caricamento multiparte. Questa fase prevede l'avvio del caricamento multiparte e la specifica di un checksum aggiuntivo per l'integrità dei dati. L'esempio seguente utilizza il checksum SHA-256. Se si desidera

fornire metadati che descrivono l'oggetto da caricare, è necessario fornirli nella richiesta di avvio del caricamento multiparte.

> **Note**
>
> In questa fase e in quelle successive, l'esercitazione utilizza l'algoritmo aggiuntivo SHA-256. Facoltativamente, è possibile utilizzare un altro checksum aggiuntivo per questi passaggi, ad esempio C o SHA-1. CRC32 CRC32 Se si utilizza un algoritmo diverso, è necessario utilizzarlo per tutte le fasi dell'esercitazione.

Per avviare il caricamento multiparte

Nel terminale, utilizza il seguente comando `create-multipart-upload` per avviare un caricamento multiparte per il bucket. Sostituisci *amzn-s3-demo-bucket1* con il nome effettivo del bucket. Inoltre, sostituisci `census_data_file` con il nome del file scelto. Questo nome di file diventa la chiave dell'oggetto al termine del caricamento.

```
aws s3api create-multipart-upload --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key
 'census_data_file' --checksum-algorithm sha256
```

Se la richiesta ha successo, si vedrà un output JSON come il seguente:

```
{
    "ServerSideEncryption": "AES256",
    "ChecksumAlgorithm": "SHA256",
    "Bucket": "amzn-s3-demo-bucket1",
    "Key": "census_data_file",
    "UploadId":
 "cNV6KCSNANFZapz1LUGPC5XwUVi1n6yUoIeSP138sNOKPeMhpKQRrbT9k0ePmgoOTCj9K83T4e2Gb5hQvNoNpCKqyb8m3
}
```

> **Note**
>
> Quando invii una richiesta di avvio di un caricamento in più parti, Amazon S3 restituisce una risposta con un ID di caricamento, che è un identificativo univoco per il caricamento in più parti. È necessario includere questo ID di caricamento ogni volta che si caricano o si elencano le parti oppure ogni volta che si completa o si interrompe un caricamento. I valori

`UploadId`, `Key` e `Bucket` dovranno essere utilizzati per le fasi successive per assicurarsi di salvarli.
Inoltre, se si utilizza il caricamento multiparte con checksum aggiuntivi, i numeri di parte devono essere consecutivi. Se si utilizzano numeri di parte non consecutivi, la richiesta `complete-multipart-upload` può determinare un HTTP `500 Internal Server Error`.

Fase 4: caricamento delle parti del caricamento multiparte

In questa fase, si caricheranno le parti del caricamento multiparte sul bucket S3. Usa il comando `upload-part` per caricare ogni parte singolarmente. Questo processo richiede di specificare l'ID di caricamento, il numero di parte e il file da caricare per ogni parte.

Per caricare le parti

1. Quando si carica una parte, è necessario specificare un numero di parte oltre all'ID di caricamento usando l'argomento `--part-number`. È possibile scegliere qualsiasi numero compreso tra 1 e 10.000. Il numero della parte identifica in modo univoco una parte e la relativa posizione nell'oggetto che si sta caricando. Il numero di parte scelto non deve necessariamente essere in sequenza (ad esempio, può essere 1, 2 e 3). Se si carica una nuova parte che utilizza lo stesso numero di una parte caricata in precedenza, quest'ultima viene sovrascritta.
2. Usa il comando `upload-part` per caricare ogni parte del caricamento multiparte. `--upload-id` è lo stesso che si trovava nell'output creato dal comando `create-multipart-upload` nella Fase 3. Per caricare la prima parte dei dati, utilizza il seguente comando:

```
aws s3api upload-part --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key
 'census_data_file' --part-number 1 --body census-part00 --upload-id
 "cNV6KCSNANFZapz1LUGPC5XwUVi1n6yUoIeSP138sNOKPeMhpKQRrbT9k0ePmgoOTCj9K83T4e2Gb5hQvNoNpCKqy
 --checksum-algorithm SHA256
```

Al termine di ogni comando `upload-part`, si dovrebbe vedere un output come quello dell'esempio seguente:

```
{
    "ServerSideEncryption": "AES256",
    "ETag": "\"e611693805e812ef37f96c9937605e69\"",
    "ChecksumSHA256": "QLl8R4i4+SaJlrl8ZIcutc5TbZtwt2NwB8lTXkd3GH0="
```

```
}
```

3. Per le parti successive, incrementa il numero di parte di conseguenza:

```
aws s3api upload-part --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key 'census_data_file' --
part-number <part-number> --body <file-path> --upload-id "<your-upload-id>" --
checksum-algorithm SHA256
```

Ad esempio, utilizza il seguente comando per caricare la seconda parte:

```
aws s3api upload-part --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key
 'census_data_file' --part-number 2 --body census-part01 --upload-id
 "cNV6KCSNANFZapz1LUGPC5XwUVi1n6yUoIeSP138sNOKPeMhpKQRrbT9k0ePmgoOTCj9K83T4e2Gb5hQvNoNpCKqy
 --checksum-algorithm SHA256
```

Amazon S3 restituisce un tag di entità (ETag) e checksum aggiuntivi per ogni parte caricata come intestazione nella risposta.

4. Continua a usare il comando `upload-part` finché non si sono caricate tutte le parti dell'oggetto.

Fase 5: elenco di tutte le parti del caricamento multiparte

Per completare il caricamento multiparte, è necessario un elenco di tutte le parti che sono state caricate per quel determinato caricamento multiparte. L'output del `list-parts` comando fornisce informazioni come il nome del bucket, la chiave, l'ID di caricamento, il numero di parte, checksum aggiuntivi e altro ETag ancora. È utile salvare questo risultato in un file, in modo da poterlo utilizzare per il passaggio successivo, quando si completa il processo di caricamento multiparte. È possibile creare un file di output JSON chiamato `parts.json` utilizzando il metodo seguente.

Per creare un file che elenchi tutte le parti

1. Per generare un file JSON con i dettagli di tutte le parti caricate, utilizza il seguente comando `list-parts`. Sostituisci ***amzn-s3-demo-bucket1*** con il nome effettivo del bucket e **<your-upload-id>** con l'ID di caricamento ricevuto nella Fase 3. Per ulteriori informazioni sul comando `list-parts` consulta list-parts nella Guida all'utente AWS Command Line Interface .

```
aws s3api list-parts --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key 'census_data_file' --
upload-id <your-upload-id> --query '{Parts: Parts[*].{PartNumber: PartNumber, ETag:
 ETag, ChecksumSHA256: ChecksumSHA256}}' --output json > parts.json
```

Viene generato un nuovo file chiamato `parts.json`. Il file contiene le informazioni formattate in JSON di tutte le parti caricate. Il `parts.json` file include informazioni essenziali per ogni parte del caricamento in più parti, come i numeri di parte e i ETag valori corrispondenti, necessari per completare il processo di caricamento in più parti.

2. Apri `parts.json` utilizzando un qualsiasi editor di testo o tramite il terminale. Ecco l'esempio di output:

```
{
    "Parts": [
        {
            "PartNumber": 1,
            "ETag": "\"3c3097f89e2a2fece47ac54b243c9d97\"",
            "ChecksumSHA256": "fTPVHfyNHdv5VkR4S3EewdyioXECv7JBxN+d4FXYYTw="
        },
        {
            "PartNumber": 2,
            "ETag": "\"03c71cc160261b20ab74f6d2c476b450\"",
            "ChecksumSHA256": "VDWTa8enjOvULBAO3W2a6C+5/7ZnNjrnLApa1QVc3FE="
        },
        {
            "PartNumber": 3,
            "ETag": "\"81ae0937404429a97967dffa7eb4affb\"",
            "ChecksumSHA256": "cVVkXehUlzcwrBrXgPIM+EKQXPUvWist8mlUTCs4bg8="
        }
    ]
}
```

Fase 6: completamento del caricamento multiparte

Dopo aver caricato tutte le parti del caricamento multiparte e averle elencate, il passaggio finale consiste nel completare il caricamento multiparte. Questo passaggio unisce tutte le parti caricate in un unico oggetto nel bucket S3.

> **Note**
>
> È possibile calcolare il checksum dell'oggetto prima di chiamare `complete-multipart-upload`, includendo `--checksum-sha256` nella richiesta. Se i checksum non

corrispondono, Amazon S3 rifiuta la richiesta. Per ulteriori informazioni, consulta complete-multipart-upload nella Guida per l'utente di AWS Command Line Interface .

Per completare il caricamento multiparte

Per finalizzare il caricamento multiparte, utilizza il comando `complete-multipart-upload`. Questo comando richiede il file `parts.json` creato nella Fase 5, il nome del bucket e l'ID di caricamento. Sostituisci **<*amzn-s3-demo-bucket1*>** con il nome del bucket e **<your-upload-id>** con l'ID di caricamento di `parts.json`.

```
aws s3api complete-multipart-upload --multipart-upload file://parts.json --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key 'census_data_file' --upload-id <your-upload-id>
```

Ecco l'esempio di output:

```
{
    "ServerSideEncryption": "AES256",
    "Location": "https://amzn-s3-demo-bucket1.s3.us-east-2.amazonaws.com/census_data_file",
    "Bucket": "amzn-s3-demo-bucket1",
    "Key": "census_data_file",
    "ETag": "\"f453c6dccca969c457efdf9b1361e291-3\"",
    "ChecksumSHA256": "aI8EoktCdotjU8Bq46DrPCxQCGuGcPIhJ51noWs6hvk=-3"
}
```

> **Note**
>
> Non eliminare ancora i file delle singole parti. È necessario disporre delle singole parti, in modo da poter eseguire checksum su di esse per verificare l'integrità dell'oggetto unito.

Fase 7: conferma del fatto che l'oggetto è stato caricato nel proprio bucket

Dopo aver completato il caricamento multiparte, è possibile verificare che l'oggetto sia stato caricato correttamente sul bucket S3. Per elencare gli oggetti nel bucket e confermare la presenza del file appena caricato, utilizza il comando `list-objects-v2`

Per elencare l'oggetto caricato

Per elencare gli oggetti presenti, utilizza il comando `list-objects-v2` del bucket. Sostituisci ***amzn-s3-demo-bucket1*** con il nome effettivo del bucket:

```
aws s3api list-objects-v2 --bucket amzn-s3-demo-bucket1
```

Questo comando restituisce un elenco di oggetti presenti nel bucket. Cerca il file caricato (ad esempio, `census_data_file`) nell'elenco degli oggetti.

Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Esempi del comando `list-objects-v2` nella Guida all'utente AWS Command Line Interface .

Fase 8: Verifica l'integrità dell'oggetto con un checksum MD5

Quando si carica un oggetto, è possibile specificare un algoritmo di checksum da utilizzare per Amazon S3. Per impostazione predefinita, Amazon S3 memorizza il MD5 digest di byte come oggetto. ETag Per i caricamenti in più parti, non ETag è il checksum per l'intero oggetto, ma piuttosto un insieme di checksum per ogni singola parte.

Per verificare l'integrità dell'oggetto utilizzando un checksum MD5

1. Per recuperare l' ETag oggetto caricato, esegui una `head-object` richiesta:

   ```
   aws s3api head-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key census_data_file
   ```

   Ecco l'esempio di output:

   ```
   {
       "AcceptRanges": "bytes",
       "LastModified": "2024-07-26T19:04:13+00:00",
       "ContentLength": 16106127360,
       "ETag": "\"f453c6dccca969c457efdf9b1361e291-3\"",
       "ContentType": "binary/octet-stream",
       "ServerSideEncryption": "AES256",
       "Metadata": {}
   }
   ```

Alla fine viene ETag aggiunto «-3". Questo indica che l'oggetto è stato caricato in tre parti utilizzando il caricamento multiparte.

2. Quindi, calcola il MD5 checksum di ogni parte usando il comando. `md5sum` Assicurati di fornire il percorso corretto dei file delle parti:

```
md5sum census-part*
```

Ecco l'esempio di output:

```
e611693805e812ef37f96c9937605e69 census-part00
63d2d5da159178785bfd6b6a5c635854 census-part01
95b87c7db852451bb38b3b44a4e6d310 census-part02
```

3. Per questo passaggio, combina manualmente gli MD5 hash in un'unica stringa. Quindi, esegui il comando seguente per convertire la stringa in binario e calcolare il MD5 checksum del valore binario:

```
echo
 "e611693805e812ef37f96c9937605e6963d2d5da159178785bfd6b6a5c63585495b87c7db852451bb38b3b44a
 | xxd -r -p | md5sum
```

Ecco l'esempio di output:

```
f453c6dccca969c457efdf9b1361e291 -
```

Questo valore hash deve corrispondere al valore hash del ETag valore originale nel passaggio 1, che convalida l'integrità dell'oggetto. `census_data_file`

Quando chiedi ad Amazon S3 di utilizzare checksum aggiuntivi, Amazon S3 calcola il valore del checksum per ogni parte e archivia i valori. Se si desidera recuperare i valori di checksum per le singole parti dei caricamenti multiparte mentre sono ancora in corso, si può usare `list-parts`.

Per ulteriori informazioni sul funzionamento dei checksum con gli oggetti di caricamento multiparte, consulta Verifica dell'integrità degli oggetti in Amazon S3.

Fase 9: verifica dell'integrità dell'oggetto con un checksum aggiuntivo

In questo passaggio, l'esercitazione utilizza SHA-256 come checksum aggiuntivo per convalidare l'integrità dell'oggetto. Se è stato utilizzato un checksum aggiuntivo diverso, utilizza invece quel valore di checksum.

Per verificare l'integrità dell'oggetto con SHA256

1. Esegui il seguente comando nel terminale, includendo l'argomento `--checksum-mode enabled`, per visualizzare il valore `ChecksumSHA256` dell'oggetto:

```
aws s3api head-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key census_data_file --
checksum-mode enabled
```

   Ecco l'esempio di output:

```
{
    "AcceptRanges": "bytes",
    "LastModified": "2024-07-26T19:04:13+00:00",
    "ContentLength": 16106127360,
    "ChecksumSHA256": "aI8EoktCdotjU8Bq46DrPCxQCGuGcPIhJ51noWs6hvk=-3",
    "ETag": "\"f453c6dccca969c457efdf9b1361e291-3\"",
    "ContentType": "binary/octet-stream",
    "ServerSideEncryption": "AES256",
    "Metadata": {}
}
```

2. Usa i seguenti comandi per decodificare i valori `ChecksumSHA256` delle singole parti in base64 e salvarli in un file binario chiamato `outfile`. Questi valori si trovano nel file `parts.json`. Sostituisci le stringhe base64 di esempio con i valori reali di `ChecksumSHA256`.

```
echo "QLl8R4i4+SaJlrl8ZIcutc5TbZtwt2NwB8lTXkd3GH0=" | base64 --decode >> outfile
echo "xCdgs1K5Bm4jWETYw/CmGYr+m6O2DcGfpckx5NVokvE=" | base64 --decode >> outfile
echo "f5wsfsa5bB+yXuwzqG1Bst91uYneqGD3CCidpb54mAo=" | base64 --decode >> outfile
```

3. Eseguite il comando seguente per calcolare il SHA256 checksum dio`utfile`:

```
sha256sum outfile
```

Ecco l'esempio di output:

```
688f04a24b42768b6353c06ae3a0eb3c2c50086b8670f221279d67a16b3a86f9 outfile
```

Nella fase successiva, si prende il valore hash e lo si converte in un valore binario. Questo valore binario deve corrispondere al valore `ChecksumSHA256` della Fase 1.

4. Convertite il SHA256 checksum del passaggio 3 in binario, quindi codificatelo in base64 per verificare che corrisponda al valore del `ChecksumSHA256` passaggio 1:

```
echo "688f04a24b42768b6353c06ae3a0eb3c2c50086b8670f221279d67a16b3a86f9" | xxd -r -p
 | base64
```

Ecco l'esempio di output:

```
aI8EoktCdotjU8Bq46DrPCxQCGuGcPIhJ51noWs6hvk=
```

Questo risultato dovrebbe confermare che l'output base64 corrisponde al valore `ChecksumSHA256` dall'output del comando `head-object`. Se l'output corrisponde al valore del checksum, l'oggetto è valido.

Important

- Quando si indica ad Amazon S3 di utilizzare checksum aggiuntivi, Amazon S3 calcola il valore di checksum per ogni parte e memorizza i valori.
- Se si desidera recuperare i valori di checksum per le singole parti dei caricamenti multiparte mentre sono ancora in corso, si può usare il comando `list-parts`.

Fase 10: eliminare le risorse

Se desideri ripulire i file creati in questa esercitazione, utilizza il metodo seguente. Per istruzioni sull'eliminazione dei file caricati sul bucket S3, consulta Eliminazione di oggetti Amazon S3.

Elimina i file locali creati nella Fase 1:

Per rimuovere i file creati per il caricamento multiparte, esegui il seguente comando dalla tua directory di lavoro:

```
rm census-data.bin census-part* outfile parts.json
```

Limiti del caricamenti in più parti di Amazon S3

Il caricamento in più parti consente di caricare un singolo oggetto come un insieme di parti. Ciascuna parte è una parte contigua dei dati dell'oggetto. Una volta caricate tutte le parti dell'oggetto, Amazon S3 le assembla e crea l'oggetto. In generale, quando la dimensione dell'oggetto raggiunge i 100 MB, si consiglia di valutare la possibilità di eseguire caricamenti in più parti anziché caricare l'oggetto in una singola operazione. Per ulteriori informazioni sui caricamenti in più parti, consulta la sezione Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3.

La tabella riportata di seguito fornisce le specifiche di base di un caricamento in più parti. Ciò include la dimensione massima dell'oggetto, il numero massimo di parti, la dimensione massima delle parti e altro. Non vi è alcun limite minimo di dimensione per l'ultima parte del caricamento in più parti.

Elemento	Specifica
Dimensione massima oggetto	48,8 TiB
Numero massimo di parti per caricamento	10.000
Numeri delle parti	Da 1 a 10.000 (inclusi)
Dimensione parte	Da 5 MiB a 5 GiB. Non vi è alcun limite minimo di dimensione per l'ultima parte del caricamento in più parti.
Numero massimo di parti restituite per una richiesta di elenco delle parti	1000
Numero massimo di caricamenti in più parti restituiti per una richiesta di elenco dei caricamenti in più parti	1000

Aggiunta di precondizioni alle operazioni S3 con richieste condizionali

È possibile utilizzare le richieste condizionali per aggiungere precondizioni alle operazioni S3. Per utilizzare le richieste condizionali, si aggiunge un'intestazione supplementare all'operazione API di Amazon S3. Questa intestazione specifica una condizione che, se non viene soddisfatta, comporta il fallimento dell'operazione S3.

Le letture condizionali sono supportate per le richieste `GET`, `HEAD` e `COPY`. È possibile aggiungere condizioni preliminari per restituire o copiare un oggetto in base al relativo tag Entity (ETag) o alla data dell'ultima modifica. Questo può limitare un'operazione S3 agli oggetti aggiornati a partire da una data specifica. Puoi anche limitare un'operazione S3 a una specifica. ETag In questo modo si potrebbe garantire la restituzione o la copia solo di una versione specifica dell'oggetto. Per ulteriori informazioni sui metadata degli oggetti, consulta Utilizzo dei metadati degli oggetti.

Le scritture condizionali possono garantire l'assenza di oggetti esistenti con lo stesso nome di chiave nel bucket durante operazioni `PUT`. Questo impedisce la sovrascrittura di oggetti esistenti con nomi di chiavi identici. Allo stesso modo, è possibile utilizzare le scritture condizionali per verificare se l'oggetto ETag è rimasto invariato prima di aggiornarlo. Ciò impedisce di sovrascrivere involontariamente un oggetto senza conoscere lo stato del suo contenuto. È possibile utilizzare scritture condizionali per PutObjectCompleteMultipartUpload, o richieste. CopyObject Per ulteriori informazioni sui nomi delle chiavi, consultare Denominazione di oggetti Amazon S3.

Le eliminazioni condizionali valutano se l'oggetto esiste o è immutato prima di eliminarlo. È possibile eseguire eliminazioni condizionali utilizzando i bucket `DeleteObject` or `DeleteObjects` APIs in general purpose e directory. Per ulteriori informazioni sulle eliminazioni condizionali, consulta Come eseguire le eliminazioni condizionali. Non è previsto alcun costo aggiuntivo per le letture e le scritture condizionali, né per le eliminazioni condizionali. Vengono addebitate solo le tariffe esistenti per le richieste applicabili, comprese quelle non andate a buon fine. Per informazioni sulle funzionalità e sui prezzi di Amazon S3, consulta Prezzi di Amazon S3.

Argomenti

- Come recuperare o copiare gli oggetti in base ai metadati con letture condizionali
- Come prevenire la sovrascrittura degli oggetti con le scritture condizionali
- Come eseguire le eliminazioni condizionali

Come recuperare o copiare gli oggetti in base ai metadati con letture condizionali

Con la lettura condizionale, è possibile aggiungere un'intestazione supplementare alla richiesta di lettura per aggiungere precondizioni all'operazione S3. Se queste precondizioni non sono soddisfatte, la richiesta di lettura fallisce.

È possibile usare la lettura condizionale sulle richieste `GET`, `HEAD` o `COPY` per restituire un oggetto solo in base ai suoi metadati.

Quando si carica un oggetto, Amazon S3 crea metadati controllati dal sistema che possono essere modificati solo da S3. I tag di entità (ETags) e Last-Modified sono esempi di metadati controllati dal sistema. Un oggetto ETag è una stringa che rappresenta una versione specifica di un oggetto. La data di ultima modifica è costituita da metadati che rappresentano la data di creazione dell'oggetto o l'ultima data di modifica, a seconda di quale sia la più recente.

Con le letture condizionali, è possibile restituire un oggetto in base alla data dell'oggetto ETag o alla data dell'ultima modifica. È possibile specificare un ETag valore nella richiesta e restituire l'oggetto solo se il valore corrisponde. ETag In questo modo si potrebbe garantire la restituzione o la copia di una specifica versione di un oggetto. È possibile specificare un valore di ultima modifica con la richiesta di lettura e restituire un oggetto solo se questo è stato modificato a partire da una data fornita dall'utente.

Supportato APIs

Il seguente APIs supporto per S3 utilizza letture condizionali:

- GetObject
- HeadObject
- CopyObject

È possibile utilizzare le seguenti intestazioni per restituire un oggetto in base al tag di entità (ETag) o alla data dell'ultima modifica. Per ulteriori informazioni sui metadati degli oggetti, ad esempio ETags Last-Modified, consulta. the section called “Metadata di oggetti definiti dal sistema”

GetObject

- `If-Match`— Restituisce l'oggetto solo se ETag corrisponde a quello fornito.

- `If-Modified-Since` - Restituisce l'oggetto solo se è stato modificato dal momento specificato.
- `If-None-Match`— Restituisce l'oggetto solo se ETag non corrisponde a quello fornito.
- `If-Unmodified-Since` - Restituisce l'oggetto solo se non è stato modificato dal momento specificato.

Per ulteriori informazioni su queste intestazioni, sugli errori restituiti e sull'ordine con cui S3 gestisce più intestazioni condizionali in una singola richiesta, consulta GetObject nel Riferimento API di Amazon Simple Storage Service.

HeadObject

- `If-Match`— Restituisce l'oggetto solo se ETag corrisponde a quello fornito.
- `If-Modified-Since` - Restituisce l'oggetto solo se è stato modificato dal momento specificato.
- `If-None-Match`— Restituisce l'oggetto solo se ETag non corrisponde a quello fornito.
- `If-Unmodified-Since` - Restituisce l'oggetto solo se non è stato modificato dal momento specificato.

Per ulteriori informazioni su queste intestazioni, sugli errori restituiti e sull'ordine con cui S3 gestisce più intestazioni condizionali in una singola richiesta, consulta HeadObject nel Riferimento API di Amazon Simple Storage Service.

CopyObject

- `x-amz-copy-source-if-match`— Copia l'oggetto sorgente solo se ETag corrisponde a quello fornito.
- `x-amz-copy-source-if-modified-since` - Copia l'oggetto di origine solo se è stato modificato dal momento specificato.
- `x-amz-copy-source-if-none-match`— Copia l'oggetto sorgente solo se ETag non corrisponde a quello fornito.
- `x-amz-copy-source-if-unmodified-since` - Copia l'oggetto di origine solo se non è stato modificato dal momento specificato.
- `If-Match`— Copia l'oggetto solo se ETag corrisponde a quello fornito. `If-Match`si aspetta il ETag valore come stringa.

- `If-None-Match`— Copia l'oggetto solo se ETag non corrisponde a quello fornito. `If-None-Match`si aspetta il carattere '*' (asterisco).

Per ulteriori informazioni su queste intestazioni, sugli errori restituiti e sull'ordine con cui S3 gestisce più intestazioni condizionali in una singola richiesta, consulta CopyObject nel Riferimento API di Amazon Simple Storage Service.

Come prevenire la sovrascrittura degli oggetti con le scritture condizionali

Utilizzando le scritture condizionali, è possibile aggiungere un'ulteriore intestazione alle richieste `WRITE` per specificare le precondizioni per le operazioni su Amazon S3. Per scrivere oggetti in modo condizionato, aggiungi l'intestazione HTTP `If-None-Match` o `If-Match`.

L'intestazione `If-None-Match` impedisce la sovrascrittura dei dati esistenti, verificando che non vi sia già un oggetto con lo stesso nome di chiave nel bucket.

In alternativa, puoi aggiungere l'`If-Match`intestazione per controllare il tag di entità di un oggetto (ETag) prima di scrivere un oggetto. Con questa intestazione, Amazon S3 confronta il valore ETag fornito con il valore ETag dell'oggetto in S3. Se i ETag valori non corrispondono, l'operazione fallisce.

I proprietari dei bucket possono usare le policy di bucket per imporre la scrittura condizionale degli oggetti caricati. Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Applicazione delle scritture condizionali”.

> **Note**
>
> Per utilizzare le scritture condizionali, è necessario effettuare le richieste tramite HTTPS (TLS) o utilizzare AWS Signature Version 4 per firmare la richiesta.

Argomenti

- Come impedire la sovrascrittura degli oggetti in base ai nomi delle chiavi
- Come impedire la sovrascrittura se l'oggetto è stato modificato
- Comportamento di scrittura condizionale
- Scenari di scrittura condizionati
- Applicazione delle scritture condizionali sui bucket Amazon S3

Come impedire la sovrascrittura degli oggetti in base ai nomi delle chiavi

È possibile utilizzare l'intestazione `If-None-Match` condizionale HTTP per verificare se un oggetto esiste già nel bucket specificato in base al nome della chiave prima di crearlo o copiarlo nel bucket di destinazione.

Le scritture condizionali con l'intestazione HTTP `If-None-Match` controllano l'esistenza di un oggetto durante l'operazione `WRITE`. Se nel bucket viene trovato un nome di chiave identico, l'operazione fallisce. Senza l'`If-None-Match`intestazione HTTP, se carichi o copi un oggetto con un nome di chiave identico in un bucket senza versione o con versione sospesa, l'oggetto viene sovrascritto. Per ulteriori informazioni sull'uso dei nomi delle chiavi, consulta the section called "Denominazione di oggetti".

> **Note**
>
> L'`If-None-Match`intestazione HTTP si applica solo alla versione corrente di un oggetto in un bucket di versione.

Per eseguire scritture condizionali con l'intestazione HTTP `If-None-Match` è necessario disporre dell'autorizzazione `s3:PutObject`. Ciò consente al chiamante di verificare la presenza di oggetti nel bucket. L'intestazione `If-None-Match` prevede il valore * (asterisco).

È possibile utilizzare l'`If-None-Match`intestazione con quanto segue: APIs

- PutObject
- CompleteMultipartUpload
- CopyObject

Inserimento condizionale utilizzando il AWS CLI

Il seguente comando di esempio `put-object` tenta di eseguire una scrittura condizionale per un oggetto con il nome della chiave `dir-1/my_images.tar.bz2`.

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key dir-1/my_images.tar.bz2 --body
 my_images.tar.bz2 --if-none-match "*"
```

Per ulteriori informazioni, consulta put-object nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Per informazioni su AWS CLI, vedi Cos'è il AWS Command Line Interface? nella Guida AWS Command Line Interface per l'utente.

Copia condizionale utilizzando il AWS CLI

Il comando di `copy-object` esempio seguente tenta di copiare un oggetto in un bucket di destinazione con una scrittura condizionale per un oggetto con il nome della chiave. `dir-1/my_images.tar.bz2`

```
aws s3api copy-object --copy-source amzn-s3-demo-bucket/key --key dir-1/
my_images.tar.bz2 --bucket amzn-s3-demo-bucket2 --if-none-match "*"
```

Per ulteriori informazioni, consulta copy-object nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Per informazioni su AWS CLI, vedere What is the? AWS Command Line Interface nella Guida AWS Command Line Interface per l'utente.

Caricamento condizionale in più parti utilizzando il AWS CLI

Il comando di `complete-multipart-upload` esempio seguente tenta di completare un caricamento in più parti con una scrittura condizionale per un oggetto con il nome della chiave. `dir-1/my_images.tar.bz2` In questo esempio, il prefisso file://viene utilizzato per caricare la struttura JSON da un file nella cartella locale denominata `mpustruct` which elenco di tutte le parti che sono state caricate per questo specifico caricamento multiparte.

```
aws s3api complete-multipart-upload --multipart-upload file://mpustruct --bucket amzn-
s3-demo-bucket --key dir-1/my_images.tar.bz2 --upload-id upload-id  --if-none-match "*"
```

Per ulteriori informazioni, consulta complete-multipart-upload nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Per informazioni su AWS CLI, consulta What is the? AWS Command Line Interface nella Guida AWS Command Line Interface per l'utente.

Come impedire la sovrascrittura se l'oggetto è stato modificato

Un oggetto ETag è una stringa che è unica per l'oggetto e riflette una modifica al contenuto dell'oggetto. Puoi utilizzare l'`If-Match`intestazione per confrontare il ETag valore di un oggetto in un bucket Amazon S3 con uno fornito durante l'operazione. `WRITE` Se i ETag valori non corrispondono,

l'operazione fallisce. Per ulteriori informazioni su ETags, vederethe section called "Utilizzo di Content-MD5 and the ETag per verificare gli oggetti caricati".

Per eseguire scritture condizionali con l'intestazione HTTP `If-Match` è necessario disporre delle autorizzazioni `s3:PutObject` e `s3:GetObject`. Ciò consente al chiamante di controllare ETag e verificare lo stato degli oggetti nel bucket. L'`If-Match`intestazione prevede che il ETag valore sia una stringa.

È possibile utilizzare l'`If-Match`intestazione con quanto segue: APIs

- PutObject
- CompleteMultipartUpload
- CopyObject

Inserimento condizionale utilizzando il AWS CLI

Il comando di `put-object` esempio seguente tenta di eseguire una scrittura condizionale con il valore fornito ETag . `6805f2cfc46c0f04559748bb039d69ae`

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key dir-1/my_images.tar.bz2 --body
 my_images.tar.bz2 --if-match "6805f2cfc46c0f04559748bb039d69ae"
```

Per ulteriori informazioni, consulta put-object nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Per informazioni su AWS CLI, vedere What is the AWS Command Line Interface? nella Guida AWS Command Line Interface per l'utente.

Copia condizionale utilizzando il AWS CLI

Il comando di `copy-object` esempio seguente tenta di eseguire una scrittura condizionale con il valore fornito ETag . `6805f2cfc46c0f04559748bb039d69ae`

```
aws s3api copy-object --copy-source amzn-s3-demo-bucket/key --key
 dir-1/my_images.tar.bz2 --bucket amzn-s3-demo-bucket2 --if-match
 "6805f2cfc46c0f04559748bb039d69ae"
```

Per ulteriori informazioni, consulta copy-object nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Per informazioni su AWS CLI, vedere What is the AWS Command Line Interface? nella Guida AWS Command Line Interface per l'utente.

Caricamento condizionale in più parti utilizzando il AWS CLI

Il comando di `complete-multipart-upload` esempio seguente tenta di completare un caricamento in più parti con una scrittura condizionale utilizzando il valore fornito. ETag `6805f2cfc46c0f04559748bb039d69ae` In questo esempio, il prefisso file://viene utilizzato per caricare la struttura JSON da un file nella cartella locale denominata This List di tutte le parti `mpustruct` che sono state caricate per questo specifico caricamento multiparte.

```
aws s3api complete-multipart-upload --multipart-upload file://mpustruct --bucket amzn-s3-demo-bucket --key dir-1/my_images.tar.bz2 --upload-id upload-id --if-match
 "6805f2cfc46c0f04559748bb039d69ae"
```

Per ulteriori informazioni, consulta complete-multipart-upload nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Per informazioni su AWS CLI, consulta What is the? AWS Command Line Interface nella Guida AWS Command Line Interface per l'utente.

Comportamento di scrittura condizionale

Scritture o copie condizionali con intestazione **`If-None-Match`**

Le scritture condizionali con l'intestazione `If-None-Match` vengono valutate rispetto agli oggetti esistenti in un bucket. Se non c'è nessun oggetto esistente con lo stesso nome di chiave nel bucket, l'operazione di scrittura ha successo, con una risposta `200 OK`. Se c'è un oggetto esistente, l'operazione di scrittura fallisce e la risposta è `412 Precondition Failed`.

Per i bucket con controllo delle versioni abilitato, se non esiste una versione corrente dell'oggetto con lo stesso nome o se la versione corrente dell'oggetto è un marcatore di cancellazione, l'operazione di scrittura va a buon fine. Altrimenti, si ottiene un'operazione di scrittura fallita con una risposta `412 Precondition Failed`.

Se vengono eseguite più scritture o copie condizionali per lo stesso nome di oggetto, la prima operazione di scrittura completata ha esito positivo. Amazon S3 quindi non riesce a eseguire le scritture successive con una risposta `412 Precondition Failed`.

È inoltre possibile ricevere una risposta `409 Conflict` nel caso di richieste concorrenti, se una richiesta di cancellazione di un oggetto ha successo prima che un'operazione di scrittura

condizionale su quell'oggetto sia completata. Quando si usano le scritture condizionali con `PutObject`, i caricamenti possono essere ritentati dopo aver ricevuto un errore `409 Conflict`. Quando si usa `CompleteMultipartUpload`, l'intero caricamento multiparte deve essere riavviato con `CreateMultipartUpload` per caricare nuovamente l'oggetto dopo aver ricevuto un errore `409 Conflict`.

Scritture o copie condizionali con intestazione **`If-Match`**

L'intestazione `If-Match` viene valutata rispetto agli oggetti esistenti in un bucket. Se esiste un oggetto esistente con lo stesso nome di chiave e la stessa corrispondenza ETag, l'operazione di scrittura ha esito positivo e restituisce una risposta. `200 OK` Se ETag non corrisponde, l'operazione di scrittura ha esito negativo e viene restituita una `412 Precondition Failed` risposta.

È anche possibile ricevere una risposta `409 Conflict` in caso di richieste simultanee.

Si riceverà una risposta `404 Not Found` se una richiesta di cancellazione concorrente di un oggetto riesce prima che un'operazione di scrittura condizionale su quell'oggetto sia completata, poiché la chiave dell'oggetto non esiste più. È necessario ricaricare l'oggetto quando si riceve una risposta `404 Not Found`.

Se non esiste una versione corrente dell'oggetto con lo stesso nome o se la versione corrente dell'oggetto è un marcatore di cancellazione, l'operazione fallisce con un errore `404 Not Found`.

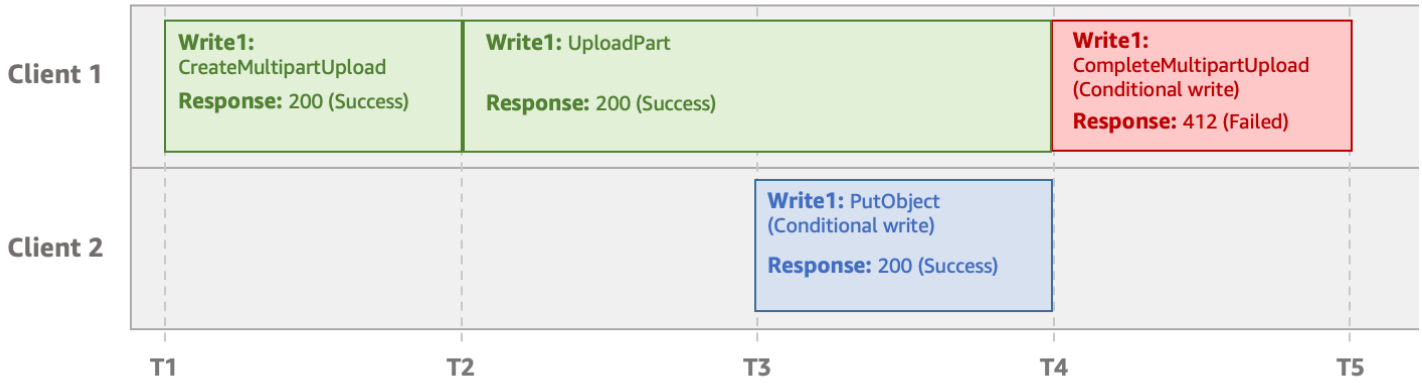
Scenari di scrittura condizionati

Si considerino i seguenti scenari in cui due client eseguono operazioni sullo stesso bucket.

Scrittura condizionale durante il caricamento multiparte

Le scritture condizionali non considerano le richieste di caricamento multiparte in corso, poiché non sono ancora oggetti completamente scritti. Si consideri il seguente esempio in cui il client 1 sta caricando un oggetto utilizzando il caricamento multiparte. Durante il caricamento multiparte, il client 2 è in grado di scrivere con successo lo stesso oggetto con l'operazione di scrittura condizionale. Successivamente, quando il client 1 tenta di completare il caricamento multiparte utilizzando una scrittura condizionale, il caricamento non riesce.

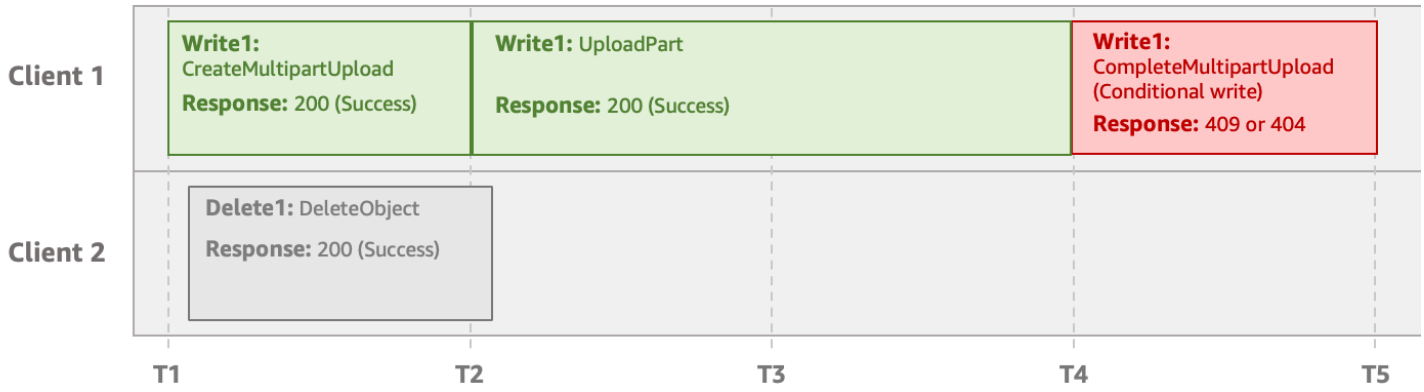
> **Note**
>
> In questo caso si otterrà una risposta `412 Precondition Failed` per entrambe le intestazioni `If-None-Match` e `If-Match`.



Cancellazioni simultanee durante il caricamento di più parti

Se una richiesta di cancellazione riesce prima che una richiesta di scrittura condizionale possa essere completata, Amazon S3 restituisce una risposta `409 Conflict` o `404 Not Found` per l'operazione di scrittura. Questo perché la richiesta di cancellazione avviata in precedenza ha la precedenza sull'operazione di scrittura condizionale. In questi casi, è necessario avviare un nuovo caricamento multiparte.

> **Note**
>
> In questo caso si otterrà una risposta `409 Conflict` per un'intestazione `If-None-Match` e una risposta `404 Not Found` per un'intestazione `If-Match`.



> **Note**
>
> Per ridurre al minimo i costi di archiviazione, ti consigliamo di configurare una regola del ciclo di vita per eliminare i caricamenti in più parti incompleti dopo un numero di giorni specificato utilizzando l'operazione `AbortIncompleteMultipartUpload`. Per ulteriori informazioni sulla creazione di una regola del ciclo di vita per eliminare i caricamenti in più parti incompleti, consulta Configurazione del ciclo di vita del bucket per l'eliminazione dei caricamenti in più parti incompleti.

Applicazione delle scritture condizionali sui bucket Amazon S3

Utilizzando le policy di bucket Amazon S3, è possibile imporre scritture condizionali per il caricamento di oggetti nei bucket per uso generico.

Una policy di bucket è una policy basata sulle risorse che può essere utilizzata per concedere le autorizzazioni di accesso al bucket Amazon S3 e agli oggetti in esso contenuti. Solo il proprietario del bucket può associare una policy a un bucket. Per ulteriori informazioni sulle policy di bucket, consulta the section called "Policy di bucket".

È possibile utilizzare le chiavi di condizione `s3:if-match` o `s3:if-none-match` come l'elemento opzionale `Condition` o il blocco `Condition` per specificare quando una policy è in vigore. Per i caricamenti in più parti è necessario specificare la chiave `s3:ObjectCreationOperation` condizionale per esentare `UploadPartCopy` le operazioni, e `CreateMultipartUploadUploadPart`, poiché queste APIs non accettano intestazioni condizionali. Per ulteriori informazioni sull'uso delle condizioni nelle policy di bucket, consulta the section called "Esempi di condizioni chiave".

> **Note**
>
> Se si usa una policy di bucket per imporre scritture condizionali, non è possibile eseguire operazioni di copia sul bucket o sul prefisso specificato nella policy di bucket. Le richieste `CopyObject` senza un'intestazione HTTP `If-None-Match` o `If-Match` falliscono con un errore `403 Access Denied`. Le richieste `CopyObject` fatte con queste intestazioni HTTP falliscono con una risposta `501 Not Implemented`.

Gli esempi seguenti mostrano come utilizzare le condizioni in una policy di bucket per forzare i client a usare l'intestazione HTTP `If-None-Match` o `If-Match`.

Argomenti

- Esempio 1: Consentire solo il caricamento di oggetti utilizzando le richieste PutObject e CompleteMultipartUpload che includono l'intestazione if-none-match
- Esempio 2: Consentire solo il caricamento di oggetti utilizzando le richieste PutObject e CompleteMultipartUpload che includono l'intestazione if-match
- Esempio 3: Consentire solo le richieste di caricamento di oggetti che includono l'intestazione if-none-match o if-match

Esempio 1: Consentire solo il caricamento di oggetti utilizzando le richieste **`PutObject`** e **`CompleteMultipartUpload`** che includono l'intestazione **`if-none-match`**

Questa policy consente all'account 111122223333, utente Alice, di scrivere nel bucket *`amzn-s3-demo-bucket1`* se la richiesta include l'intestazione `if-none-match`, assicurando che la chiave dell'oggetto non sia già presente nel bucket. Tutte le richieste `PutObject` e `CompleteMultipartUpload` al bucket specificato devono includere l'intestazione `if-none-match` per avere successo. Utilizzando questa intestazione, i clienti possono scrivere su questo bucket solo se la chiave dell'oggetto non esiste nel bucket.

> **Note**
>
> Questa politica imposta anche la chiave di `s3:ObjectCreationOperation` condizione che consente i caricamenti in più parti utilizzando, e. `CreateMultipartUpload` `UploadPart` `UploadPartCopy` APIs

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowConditionalPut",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
            "Condition": {
                "Null": {
                    "s3:if-none-match": "false"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AllowConditionalPutwithMPUs",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
            "Condition": {
                "Bool": {
                    "s3:ObjectCreationOperation": "false"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Esempio 2: Consentire solo il caricamento di oggetti utilizzando le richieste **`PutObject`** e **`CompleteMultipartUpload`** che includono l'intestazione **`if-match`**

Questa policy consente all'account 111122223333, utente Alice, di scrivere su *`amzn-s3-demo-bucket1`* solo se la richiesta include l'intestazione `if-match`. Questa intestazione confronta il

ETag valore di un oggetto in S3 con quello fornito durante l'operazione. `WRITE` Se i ETag valori non corrispondono, l'operazione fallirà. Tutte le richieste `PutObject` e `CompleteMultipartUpload` al bucket specificato devono includere l'intestazione `if-match` per avere successo.

> **Note**
>
> Questo criterio imposta anche la chiave di `s3:ObjectCreationOperation` condizione che consente il caricamento in più parti utilizzando `CreateMultipartUploadUploadPart`, e. `UploadPartCopy` APIs

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowPutObject",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
        },
        {
            "Sid": "BlockNonConditionalObjectCreation",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
            "Condition": {
                "Null": {
                    "s3:if-match": "true"
                },
                "Bool": {
                    "s3:ObjectCreationOperation": "true"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AllowGetObjectBecauseConditionalPutIfMatchETag",
```

```
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:GetObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
        }
    ]
}
```

Esempio 3: Consentire solo le richieste di caricamento di oggetti che includono l'intestazione **`if-none-match`** o **`if-match`**

Questa policy consente all'account 111122223333 e all'utente Alice di scrivere su *amzn-s3-demo-bucket1* se le richieste includono l'intestazione `if-none-match` o `if-match`. Ciò consente ad Alice di caricare un oggetto se il nome della chiave non esiste nel bucket, o se il nome della chiave esiste, Alice può sovrascrivere l'oggetto se l'oggetto ETag corrisponde a quello ETag fornito nella richiesta. PUT

> **Note**
>
> Questa politica imposta anche la chiave di `s3:ObjectCreationOperation` condizione che consente il caricamento in più parti utilizzando, e. `CreateMultipartUpload` `UploadPart` `UploadPartCopy` APIs

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": " AllowConditionalPutifAbsent",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
            "Condition": {
                "Null": {
```

```
                    "s3:if-none-match": "false"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AllowConditionalPutIfMatchEtag",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
            "Condition": {
                "Null": {
                    "s3:if-match": "false"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AllowConditionalObjectCreation",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
            "Condition": {
                "Bool": {
                    "s3:ObjectCreationOperation": "false"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": " AllowGetObjectBecauseConditionalPutIfMatchETag",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:GetObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
        }
    ]
}
```

Come eseguire le eliminazioni condizionali

È possibile utilizzare le eliminazioni condizionali per valutare se l'oggetto esiste o è immutato prima di eliminarlo. È possibile eseguire le eliminazioni condizionali utilizzando le operazioni API `DeleteObject` o `DeleteObjects` nei bucket di directory e per uso generico S3. Per effettuare una richiesta di eliminazione condizionale, è possibile utilizzare l'intestazione `HTTP If-Match` con il valore di precondizione `*` per verificare se l'oggetto esiste o l'intestazione `If-Match` con il valore fornito `ETag` per verificare se l'oggetto è stato modificato.

Puoi applicare le eliminazioni condizionali a livello di bucket per uso generico utilizzando i bucket S3 o le policy Identity and Access Management (IAM). Per ulteriori informazioni, consulta Applicazione delle eliminazioni condizionali sui bucket Amazon S3.

> **Note**
>
> Le valutazioni delle eliminazioni condizionali si applicano solo alla versione corrente dell'oggetto.

Argomenti

- Come verificare se l'oggetto è stato modificato prima di eliminarlo
- Come verificare se l'oggetto esiste prima di eliminarlo
- Applicazione delle eliminazioni condizionali sui bucket Amazon S3

Come verificare se l'oggetto è stato modificato prima di eliminarlo

Con le eliminazioni condizionali, è possibile proteggere l'applicazione dall'eliminazione accidentale di oggetti. È possibile utilizzare l'intestazione `HTTP If-Match` con il valore `ETag` per verificare se un oggetto è stato modificato. Se il valore `ETag` di un oggetto in un bucket S3 non corrisponde al valore `ETag` fornito durante l'operazione di eliminazione, l'operazione non riesce. Per eliminare in modo condizionale più oggetti utilizzando l'operazione `DeleteObjects`, è necessario fornire il valore `ETag` nell'elemento `ETag` dell'oggetto nel corpo della richiesta XML. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo di Content- MD5 and the ETag per verificare gli oggetti caricati".

> **Note**
>
> Per eseguire eliminazioni condizionali con l'intestazione `If-Match` con il valore `ETag`, è necessario disporre delle autorizzazioni `s3:DeleteObject` e `s3:GetObject`.

L'intestazione `If-Match` con il valore `ETag` viene valutata rispetto agli oggetti esistenti in un bucket. Se non è presente un oggetto con lo stesso nome di chiave ed `ETag` corrispondente, la richiesta `DeleteObject` ha esito positivo e restituisce una risposta `204 No content`. Se `ETag` non corrisponde, l'operazione di eliminazione non riesce con una risposta `412 Precondition Failed`. In caso di esito positivo, l'API `DeleteObjects` risponde con un messaggio `200 OK` e fornisce lo stato di ogni oggetto nel corpo della risposta della richiesta di eliminazione in batch. Se le condizioni preliminari per una richiesta `DeleteObjects` non sono soddisfatte, Amazon S3 elimina gli oggetti e restituisce una risposta di errore di `Pre-condition` non riuscita.

È inoltre possibile ricevere una risposta di errore `409 Conflict` nel caso di richieste concorrenti, se una richiesta `DELETE` o `PUT` per un oggetto ha esito positivo prima che un'operazione di eliminazione condizionale sia stata completata su quell'oggetto. Si riceverà una risposta `404 Not Found` se una richiesta di cancellazione concorrente di un oggetto riesce prima che un'operazione di scrittura condizionale su quell'oggetto sia completata, poiché la chiave dell'oggetto non esiste più.

È possibile utilizzare l'`If-Match`intestazione con il `ETag` valore per quanto segue: APIs

- DeleteObject
- DeleteObjects

Usando il AWS CLI

Il comando di `delete-object` esempio seguente tenta di eseguire un'eliminazione condizionale con il ETag valore `6805f2cfc46c0f04559748bb039d69al` fornito.

```
aws s3api delete-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key dir-1/my_images.tar.bz2 --
if-match "6805f2cfc46c0f04559748bb039d69al"
```

Per ulteriori informazioni, consulta delete-object nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Il comando di `delete-objects` esempio seguente tenta di eseguire un'eliminazione condizionale con il valore fornito ETag . `6805f2cfc46c0f04559748bb039d69al`

```
aws s3api delete-objects --bucket amzn-s3-demo-bucket --delete '{"Objects":
[{"Key":"my_images.tar.bz2", "ETag": "6805f2cfc46c0f04559748bb039d69al"}]}'
```

Per ulteriori informazioni, consulta delete-objects nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Per informazioni su AWS CLI, vedere What is the AWS Command Line Interface? nella Guida AWS Command Line Interface per l'utente.

Come verificare se l'oggetto esiste prima di eliminarlo

È possibile utilizzare l'intestazione `If-Match` con il valore `*` per verificare se l'oggetto esiste prima di tentare di eliminarlo. Il valore `*` indica che l'operazione deve procedere solo se l'oggetto esiste, indipendentemente dal fatto che sia stato modificato o meno.

Gli indicatori di eliminazione sono oggetti speciali contenuti nei bucket per uso generico S3 con controllo delle versioni che indicano che un oggetto è stato eliminato. Sono segnaposto che fanno apparire l'oggetto eliminato, conservando le versioni precedenti. Pertanto, quando si utilizza `If-Match:*` con un'API `DeleteObject`, l'operazione avrà esito positivo con `204 No Content` solo se l'oggetto esiste. Se l'ultima versione dell'oggetto è un indicatore di eliminazione, l'oggetto non esiste e l'API `DeleteObject` non riesce e restituisce una risposta `412 Precondition Failed`. Per ulteriori informazioni sui contrassegni di eliminazione, consulta the section called "Utilizzo dei contrassegni di eliminazione".

Per eliminare in modo condizionale più oggetti utilizzando l'operazione `DeleteObjects`, è possibile fornire `*` nell'elemento `ETag` dell'oggetto nel corpo della richiesta XML. Se la precondizione ha esito positivo, l'operazione `DeleteObjects` risponde con `200 OK` e fornisce lo stato di ogni oggetto nel corpo della risposta. Se la precondizione ha esito positivo, la risposta per l'oggetto verrà acquisita nell'elemento `<Deleted>` del corpo della risposta. Se la precondizione non riesce, la risposta per l'oggetto verrà acquisita nell'elemento `<Error>` del corpo della risposta. Se l'oggetto non esiste durante la valutazione delle precondizioni, S3 rifiuta la richiesta e restituisce una risposta di errore `Not Found`.

> **Note**
>
> Per eseguire eliminazioni condizionali con `If-Match:*`, è necessario disporre delle autorizzazioni `s3:DeleteObject`.

È possibile utilizzare l'`If-Match`intestazione con il `*` valore per quanto segue: APIs

- DeleteObject
- DeleteObjects

Usando il AWS CLI

Il comando di `delete-object` esempio seguente tenta di eseguire un'eliminazione condizionale per un oggetto il cui nome *`my_images.tar.bz2`* chiave ha un valore `*` che rappresenta qualsiasi ETag.

```
aws s3api delete-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key dir-1/my_images.tar.bz2 --
if-match "*"
```

Per ulteriori informazioni, consulta delete-object nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Il comando di `delete-objects` esempio seguente tenta di eseguire un'eliminazione condizionale per un oggetto il cui nome *`my_images.tar.bz2`* chiave ha un valore `*` che rappresenta qualsiasi. ETag

```
aws s3api delete-objects --bucket amzn-s3-demo-bucket --delete '{"Objects":
[{"Key":"my_images.tar.bz2", "ETag": "*"}]}'
```

Per ulteriori informazioni, consulta delete-objects nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Per informazioni su AWS CLI, vedere What is the AWS Command Line Interface? nella Guida AWS Command Line Interface per l'utente.

Applicazione delle eliminazioni condizionali sui bucket Amazon S3

Utilizzando le policy di bucket Amazon S3, è possibile applicare l'intestazione `If-Match` con le eliminazioni condizionali per gli oggetti nei bucket per uso generico. Se l'intestazione `If-Match` non esiste, la richiesta verrà rifiutata con un errore `403 Access Denied`. Una policy di bucket è una policy basata su risorse che puoi utilizzare per concedere autorizzazioni di accesso al bucket e agli oggetti che contiene. Solo il proprietario del bucket può associare una policy a un bucket. Per ulteriori informazioni sulle policy di bucket, consulta the section called “Policy di bucket”.

Gli esempi seguenti mostrano come utilizzare le condizioni in una policy di bucket per forzare i client a utilizzare l'intestazione HTTP `If-Match`.

Argomenti

- Esempio 1: consentire le eliminazioni condizionali solo utilizzando l'intestazione If-Match con il valore ETag
- Esempio 2: consentire le eliminazioni condizionali solo utilizzando l'intestazione If-Match con il valore *

Esempio 1: consentire le eliminazioni condizionali solo utilizzando l'intestazione **`If-Match`** con il valore **`ETag`**

Puoi utilizzare questa policy di bucket per consentire solo le eliminazioni condizionali con le richieste `DeleteObject` e `DeleteObjects` che includono l'intestazione `If-Match` con il valore `ETag`. Tutte le eliminazioni non condizionali vengono negate e le eliminazioni condizionali vengono autorizzate.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowConditionalDeletes",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:DeleteObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition": {
                "Null": {
                    "s3:if-match": "false"
                }
            }
        },
         {
            "Sid": "AllowGetObjectBecauseConditionalDeleteIfMatchETag",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:GetObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
        }
    ]
```

```
}
```

Esempio 2: consentire le eliminazioni condizionali solo utilizzando l'intestazione **`If-Match`** con il valore **`*`**

Puoi utilizzare questa policy di bucket per consentire solo le eliminazioni condizionali con le richieste `DeleteObject` e `DeleteObjects` che includono l'intestazione `If-Match` con valore `*`. Tutte le eliminazioni non condizionali vengono negate e le eliminazioni condizionali vengono autorizzate.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowConditionalDeletes",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:DeleteObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition": {
                "Null": {
                    "s3:if-match": "false"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Copia, spostamento e denominazione di oggetti

L'operazione `CopyObject` crea una copia di un oggetto già archiviato in Amazon S3.

È possibile creare una copia di un oggetto fino a 5 GB in una singola operazione atomica. Tuttavia, per copiare un oggetto di dimensioni superiori a 5 GB, è necessario utilizzare un caricamento in più parti utilizzando o. AWS CLI AWS SDKs Per ulteriori informazioni, consulta Copia di un oggetto utilizzando il caricamento in più parti.

> **Note**
>
> Per mantenere i vantaggi in termini di prestazioni di un oggetto caricato utilizzando il caricamento in più parti, devi copiare l'oggetto utilizzando il caricamento in più parti utilizzando l' AWS SDK AWS CLI o anziché la console S3. Per ulteriori informazioni, consulta Copia di un oggetto utilizzando il caricamento in più parti.

L'operazione `CopyObject` consente di effettuare le seguenti operazioni:

- Creare copie aggiuntive di oggetti.
- Rinominare gli oggetti copiandoli e cancellando quelli originali.
- Copiare o spostare gli oggetti da un bucket all'altro, anche attraverso Regioni AWS (ad esempio, da `us-west-1` a `eu-west-2`). Quando si sposta un oggetto, Amazon S3 copia l'oggetto nella destinazione specificata, quindi elimina l'oggetto di origine.

  > **Note**
  >
  > La copia o lo spostamento di oggetti da una parte all'altra comporta costi di larghezza di banda. Regioni AWS Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

- Modifica i metadati dell'oggetto. Ogni oggetto Amazon S3 ha metadati. Questi metadati sono un insieme di coppie nome-valore. È possibile impostare i metadati dell'oggetto al momento del caricamento. Dopo aver caricato l'oggetto, non è possibile modificare i metadati dell'oggetto. L'unico modo per modificarli è eseguire una copia dell'oggetto e impostare i metadata. A tal fine, nell'operazione di copia, imposta lo stesso oggetto come origine e destinazione.

  Alcuni metadati degli oggetti sono metadati di sistema e altri sono definiti dall'utente. È possibile controllare alcuni metadati del sistema. Ad esempio, è possibile controllare la classe di storage e il tipo di crittografia lato server da utilizzare per l'oggetto. Quando si copia un oggetto, vengono copiati anche i metadata di sistema controllati dall'utente e i metadata definiti dall'utente. Amazon S3 reimposta i metadati controllati dal sistema. Ad esempio, quando copi un oggetto, Amazon S3 reimposta la data di creazione dell'oggetto copiato. Non è necessario impostare nessuno di questi valori di metadati controllati dal sistema nella richiesta di copia.

  Quando si copia un oggetto, si potrebbe decidere di aggiornare alcuni dei valori dei metadata. Ad esempio, se l'oggetto di origine è configurato per utilizzare l'archiviazione S3 Standard, puoi scegliere di utilizzare S3 Intelligent-Tiering per la copia dell'oggetto. È anche possibile decidere di

modificare alcuni dei valori dei metadata definiti dall'utente presenti nell'oggetto di origine. Se scegli di aggiornare uno qualsiasi dei metadati configurabili dall'utente (metadati di sistema o definiti dall'utente) dell'oggetto durante la copia, devi specificare in modo esplicito nella richiesta tutti i metadati configurabili dall'utente presenti nell'oggetto di origine, anche se stai modificando solo uno dei valori dei metadati.

> **Note**
>
> Quando si copia un oggetto tramite la console Amazon S3, è possibile ricevere il messaggio di errore "Copied metadata can't be verified". La console utilizza le intestazioni per recuperare e impostare i metadati per l'oggetto. Se la configurazione della rete o del browser modifica le richieste di rete, questo comportamento potrebbe causare la scrittura non intenzionale di metadati (come intestazioni `Cache-Control` modificate) nell'oggetto copiato. Amazon S3 non può verificare questi metadati non intenzionali.
> Per risolvere questo problema, controlla la configurazione della rete e del browser per assicurarti che non modifichino le intestazioni, ad esempio `Cache-Control`. Per ulteriori informazioni, consulta Il modello di responsabilità condivisa.

Per ulteriori informazioni sui metadati degli oggetti, consulta Utilizzo dei metadati degli oggetti.

Copia di oggetti archiviati e ripristinati

Se l'oggetto di origine viene archiviato in Recupero flessibile Amazon S3 Glacier o Deep Archive Amazon S3 Glacier, è necessario ripristinare una copia temporanea prima di poter copiare l'oggetto in un altro bucket. Per ulteriori informazioni sull'archiviazione degli oggetti, consulta la sezione Utilizzo di oggetti archiviati.

L'operazione di copia nella console Amazon S3 non è supportata per gli oggetti ripristinati nelle classi di storage Recupero flessibile S3 Glacier o S3 Glacier Deep Archive. Per copiare questi oggetti ripristinati, usa AWS Command Line Interface (AWS CLI) AWS SDKs, o l'API REST di Amazon S3.

Copia di oggetti criptati

Amazon S3 esegue automaticamente la crittografa di tutti i nuovi oggetti copiati in un bucket S3. Se non si specificano le informazioni di crittografia nella richiesta di copia, la crittografia dell'oggetto di destinazione viene impostata sulla configurazione di crittografia predefinita del bucket di destinazione. Per impostazione predefinita, tutti i bucket hanno un livello di crittografia di base che utilizza la

crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). Se il bucket di destinazione ha una configurazione di crittografia predefinita che utilizza la crittografia lato server con una chiave AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) o una chiave di crittografia fornita dal cliente (SSE-C), Amazon S3 utilizza la chiave KMS corrispondente o una chiave fornita dal cliente per crittografare la copia dell'oggetto di destinazione.

Quando si copia un oggetto, se si desidera utilizzare un tipo diverso di impostazione di crittografia per l'oggetto di destinazione, è possibile richiedere ad Amazon S3 di crittografare l'oggetto di destinazione con una chiave KMS, una chiave gestita da Amazon S3 o una chiave fornita dal cliente. Se l'impostazione di crittografia nella richiesta è diversa dalla configurazione di crittografia predefinita del bucket di destinazione, l'impostazione di crittografia nella richiesta ha la priorità. Se l'oggetto di origine per la copia è crittografato con SSE-C, è necessario fornire le informazioni di crittografia necessarie nella richiesta in modo che Amazon S3 possa decifrare l'oggetto per la copia. Per ulteriori informazioni, consulta Protezione dei dati con la crittografia.

Utilizzo di checksum durante la copia degli oggetti

Durante la copia di oggetti puoi scegliere di utilizzare un algoritmo di checksum diverso per l'oggetto. Sia che si scelga di utilizzare lo stesso algoritmo o uno nuovo, Amazon S3 calcola un nuovo valore di checksum dopo la copia dell'oggetto. Amazon S3 non copia direttamente il valore del checksum. Tutti gli oggetti copiati senza checksum e senza algoritmi di checksum di destinazione specificati ottengono automaticamente un algoritmo di checksum `CRC-64NVME`. Per ulteriori informazioni sul calcolo del checksum, consulta Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3.

Copia di più oggetti in un'unica richiesta

Per copiare più di un oggetto Amazon S3 con una singola richiesta, è possibile utilizzare anche le operazioni in batch S3. Fornisci alle operazioni in batch S3 un elenco di oggetti su cui operare. Le operazioni in batch S3 richiamano la rispettiva API per eseguire l'operazione specificata. Un solo processo di operazioni in batch può eseguire l'operazione specificata su miliardi di oggetti contenenti esabyte di dati.

La funzionalità Operazioni in batch S3 tiene traccia dei progressi, invia notifiche e memorizza un report dettagliato sul completamento di tutte le azioni, offrendo un'esperienza serverless completamente gestita e verificabile. Puoi utilizzare S3 Batch Operations tramite la console Amazon S3 o l' AWS CLI API AWS SDKs REST. Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Nozioni di base sulle operazioni in batch”.

Copia di oggetti nei bucket della directory

Per informazioni sulla copia di un oggetto in un bucket di directory, consulta Copia di oggetti da o verso un bucket di directory. Per informazioni sull'uso della classe di storage Amazon S3 Express One Zone con i bucket di directory, consulta S3 Express One Zone e Operazioni con i bucket di directory.

Per copiare un oggetto

Per copiare un oggetto utilizza i metodi riportati di seguito.

Utilizzo della console S3

> **Note**
>
> Le restrizioni e le limitazioni quando si copia un oggetto con la console sono le seguenti:
>
> - È possibile copiare un oggetto se il suo oggetto è inferiore a 5 GB. Se il tuo oggetto è più grande di 5 GB, devi usare AWS CLIo AWS SDKsper copiare un oggetto.
> - Per un elenco delle autorizzazioni aggiuntive necessarie per copiare gli oggetti, consulta the section called "Autorizzazioni necessarie per le operazioni API S3". Per esempi di policy che concedono questa autorizzazione, consulta the section called "Esempi di policy basate su identità".
> - L'azione `Copy` si applica a tutti gli oggetti all'interno delle cartelle (prefissi) specificate. Gli oggetti aggiunti a queste cartelle mentre l'azione è in corso potrebbero essere interessati.
> - La copia multiregionale di oggetti crittografati con SSE-KMS non è supportata dalla console Amazon S3. Per copiare oggetti crittografati con SSE-KMS tra regioni, usa l' AWS SDK o l' AWS CLI API REST di Amazon S3.
> - Gli oggetti crittografati con chiavi di crittografia fornite dal cliente (SSE-C) non possono essere copiati utilizzando la console S3. Per copiare oggetti crittografati con SSE-C, usa l' AWS CLI AWS SDK o l'API REST di Amazon S3.
> - Gli oggetti copiati non manterranno le impostazioni di Object Lock dagli oggetti originali.
> - Se il bucket da cui stai copiando gli oggetti utilizza l'impostazione imposta dal proprietario del bucket per S3 Object Ownership, l'oggetto non verrà copiato nella destinazione specificata. ACLs
> - Se desideri copiare oggetti in un bucket che utilizza l'impostazione forzata del proprietario del bucket per S3 Object Ownership, assicurati che il bucket di origine utilizzi anche

l'impostazione applicata dal proprietario del bucket o rimuovi qualsiasi oggetto concesso dall'ACL ad altri account e gruppi. AWS

Per copiare un oggetto

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket per uso generico o Bucket di directory.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket che contiene gli oggetti da copiare.
4. Selezionare la casella di controllo a sinistra dei nomi degli oggetti da copiare.
5. Nel menu Azioni, scegli Copia dall'elenco delle opzioni visualizzate.
6. Selezionare il tipo di destinazione e l'account di destinazione. Per specificare il percorso di destinazione, scegliere Browse S3 (Sfoglia S3), passare alla destinazione e selezionare la casella di controllo a sinistra della destinazione. Seleziona Choose destination (Scegli destinazione) nell'angolo in basso a destra.

   In alternativa, immettere il percorso di destinazione.
7. Se non è abilitato il controllo delle versioni del bucket, viene visualizzato un avviso che consiglia di abilitarlo per evitare la sovrascrittura o l'eliminazione involontaria di oggetti. Se si desidera mantenere tutte le versioni degli oggetti in questo bucket, seleziona Abilita versioni multiple per il bucket. È inoltre possibile visualizzare la crittografia predefinita e le proprietà di S3 Object Lock in Dettagli destinazione.
8. In Impostazioni di copia aggiuntive, scegli se eseguire Copia impostazioni dell'origine, Non specificare le impostazioni o Specifica le impostazioni. Copia impostazioni dell'origine è l'opzione predefinita. Se desideri copiare solo l'oggetto senza gli attributi delle impostazioni dell'origine, scegli Non specificare le impostazioni. Scegli Specificare le impostazioni per specificare le impostazioni per la classe di archiviazione ACLs, i tag degli oggetti, i metadati, la crittografia lato server e i checksum aggiuntivi.
9. Scegli Copy (Copia) nell'angolo in basso a destra. Amazon S3 copia gli oggetti nella destinazione.

Utilizzando il AWS SDKs

Gli esempi in questa sezione mostrano come copiare gli oggetti con dimensioni superiori a 5 GB in una singola operazione. Per copiare oggetti di dimensioni superiori a 5 GB, è necessario utilizzare

un caricamento multiparte. Per ulteriori informazioni, consulta Copia di un oggetto utilizzando il caricamento in più parti.

Java

Per esempi di come copiare oggetti con l' AWS SDK for Java, consulta Copiare un oggetto da un bucket a un altro nel riferimento alle API di Amazon S3.

.NET

Il seguente esempio in C# utilizza l'alto livello SDK for .NET per copiare oggetti di dimensioni fino a 5 GB in un'unica operazione. Per gli oggetti con una dimensione superiore a 5 GB, utilizza l'esempio di copia di un caricamento in più parti descritto in Copia di un oggetto utilizzando il caricamento in più parti.

Questo esempio crea una copia di un oggetto con dimensione massima di 5 GB. Per informazioni sulla configurazione e l'esecuzione degli esempi di codice, consulta Getting Started with the AWS SDK for .NET nella AWS SDK for .NET Developer Guide.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class CopyObjectTest
    {
        private const string sourceBucket = "*** provide the name of the bucket with
 source object ***";
        private const string destinationBucket = "*** provide the name of the bucket
 to copy the object to ***";
        private const string objectKey = "*** provide the name of object to copy
 ***";
        private const string destObjectKey = "*** provide the destination object key
 name ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;

        public static void Main()
```

```
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            Console.WriteLine("Copying an object");
            CopyingObjectAsync().Wait();
        }

        private static async Task CopyingObjectAsync()
        {
            try
            {
                CopyObjectRequest request = new CopyObjectRequest
                {
                    SourceBucket = sourceBucket,
                    SourceKey = objectKey,
                    DestinationBucket = destinationBucket,
                    DestinationKey = destObjectKey
                };
                CopyObjectResponse response = await
 s3Client.CopyObjectAsync(request);
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
        }
    }
}
```

PHP

Questo argomento illustra come utilizzare le classi della versione 3 AWS SDK for PHP per copiare un singolo oggetto e più oggetti all'interno di Amazon S3, da un bucket all'altro o all'interno dello stesso bucket.

Per ulteriori informazioni sull'API AWS SDK for Ruby, AWS vai a SDK for Ruby - Versione 2.

Il seguente esempio PHP illustra l'uso del metodo `copyObject()` per copiare un singolo oggetto all'interno di Amazon S3. Dimostra inoltre come creare copie multiple di un oggetto utilizzando un gruppo di chiamate a `CopyObject` con il metodo `getcommand()`.

Copia di oggetti

1	Crea un'istanza di un client Amazon S3 utilizzando il costruttore della classe `Aws\S3\S3Client` .
2	Per creare più copie di un oggetto, si esegue una serie di chiamate al metodo del client Amazon S3 getCommand() che è ereditato dalla classe Aws\CommandInterface. Specificare il comando `CopyObject` come primo argomento e un array contenente il bucket di origine, il nome della chiave di origine, il bucket di destinazione e il nome della chiave di destinazione come secondo argomento.

```
 require 'vendor/autoload.php';

use Aws\CommandPool;
use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\ResultInterface;
use Aws\S3\S3Client;

$sourceBucket = '*** Your Source Bucket Name ***';
$sourceKeyname = '*** Your Source Object Key ***';
$targetBucket = '*** Your Target Bucket Name ***';

$s3 = new S3Client([
    'version' => 'latest',
    'region' => 'us-east-1'
]);

// Copy an object.
$s3->copyObject([
    'Bucket' => $targetBucket,
    'Key' => "$sourceKeyname-copy",
    'CopySource' => "$sourceBucket/$sourceKeyname",
]);

// Perform a batch of CopyObject operations.
$batch = array();
for ($i = 1; $i <= 3; $i++) {
```

```
    $batch[] = $s3->getCommand('CopyObject', [
        'Bucket' => $targetBucket,
        'Key' => "{targetKeyname}-$i",
        'CopySource' => "$sourceBucket/$sourceKeyname",
    ]);
}
try {
    $results = CommandPool::batch($s3, $batch);
    foreach ($results as $result) {
        if ($result instanceof ResultInterface) {
            // Result handling here
        }
        if ($result instanceof AwsException) {
            // AwsException handling here
        }
    }
} catch (Exception $e) {
    // General error handling here
}
```

Python

```
class ObjectWrapper:
    """Encapsulates S3 object actions."""

    def __init__(self, s3_object):
        """
        :param s3_object: A Boto3 Object resource. This is a high-level resource in
 Boto3
                          that wraps object actions in a class-like structure.
        """
        self.object = s3_object
        self.key = self.object.key
```

```
    def copy(self, dest_object):
        """
        Copies the object to another bucket.

        :param dest_object: The destination object initialized with a bucket and
 key.
                            This is a Boto3 Object resource.
```

```
        """
        try:
            dest_object.copy_from(
                CopySource={"Bucket": self.object.bucket_name, "Key":
self.object.key}
            )
            dest_object.wait_until_exists()
            logger.info(
                "Copied object from %s:%s to %s:%s.",
                self.object.bucket_name,
                self.object.key,
                dest_object.bucket_name,
                dest_object.key,
            )
        except ClientError:
            logger.exception(
                "Couldn't copy object from %s/%s to %s/%s.",
                self.object.bucket_name,
                self.object.key,
                dest_object.bucket_name,
                dest_object.key,
            )
            raise
```

Ruby

Le seguenti operazioni guidano all'uso delle classi Ruby per copiare un oggetto in Amazon S3 da un bucket a un altro o all'interno dello stesso bucket.

Copia di oggetti

1	Usa la gemma modularizzata Amazon S3 per la versione 3 di AWS SDK for Ruby, richiedi e fornisci le tue credenziali`aws-sdk-s3` . AWS Per ulteriori informazioni su come fornire le credenziali, consulta Effettuare richieste utilizzando le credenziali dell' AWS account o dell'utente IAM nel riferimento alle API di Amazon S3.
2	Fornisci le informazioni sulla richiesta, come il nome del bucket di origine, il nome della chiave di origine, il nome del bucket di destinazione e la chiave di destinazione.

Il seguente esempio di codice Ruby dimostra le operazioni precedenti utilizzando il metodo `#copy_object` per copiare un oggetto da un bucket a un altro.

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectCopyWrapper
  attr_reader :source_object

  # @param source_object [Aws::S3::Object] An existing Amazon S3 object. This is
 used as the source object for
  #                                        copy actions.
  def initialize(source_object)
    @source_object = source_object
  end

  # Copy the source object to the specified target bucket and rename it with the
 target key.
  #
  # @param target_bucket [Aws::S3::Bucket] An existing Amazon S3 bucket where the
 object is copied.
  # @param target_object_key [String] The key to give the copy of the object.
  # @return [Aws::S3::Object, nil] The copied object when successful; otherwise,
 nil.
  def copy_object(target_bucket, target_object_key)
    @source_object.copy_to(bucket: target_bucket.name, key: target_object_key)
    target_bucket.object(target_object_key)
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't copy #{@source_object.key} to #{target_object_key}. Here's why:
 #{e.message}"
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  source_bucket_name = "amzn-s3-demo-bucket1"
  source_key = "my-source-file.txt"
  target_bucket_name = "amzn-s3-demo-bucket2"
  target_key = "my-target-file.txt"

  source_bucket = Aws::S3::Bucket.new(source_bucket_name)
  wrapper = ObjectCopyWrapper.new(source_bucket.object(source_key))
  target_bucket = Aws::S3::Bucket.new(target_bucket_name)
```

```
  target_object = wrapper.copy_object(target_bucket, target_key)
  return unless target_object

  puts "Copied #{source_key} from #{source_bucket_name} to
 #{target_object.bucket_name}:#{target_object.key}."
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Utilizzo della REST API

Questo esempio descrive come copiare un oggetto utilizzando la REST API di Amazon S3. Per ulteriori informazioni su REST API, consulta CopyObject.

In questo esempio viene copiato l'oggetto `flotsam` dal bucket *amzn-s3-demo-bucket1* all'oggetto `jetsam` del bucket *amzn-s3-demo-bucket2* conservandone i metadata.

```
PUT /jetsam HTTP/1.1
Host: amzn-s3-demo-bucket2.s3.amazonaws.com
x-amz-copy-source: /amzn-s3-demo-bucket1/flotsam
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:ENoSbxYByFA0UGLZUqJN5EUnLDg=
Date: Wed, 20 Feb 2008 22:12:21 +0000
```

La firma viene generata dalle seguenti informazioni.

```
PUT\r\n
\r\n
\r\n
Wed, 20 Feb 2008 22:12:21 +0000\r\n

x-amz-copy-source:/amzn-s3-demo-bucket1/flotsam\r\n
/amzn-s3-demo-bucket2/jetsam
```

Amazon S3 restituisce la seguente risposta che specifica l' ETag oggetto e la data dell'ultima modifica.

```
HTTP/1.1 200 OK
x-amz-id-2: Vyaxt7qEbzv34BnSu5hctyyNSlHTYZFMWK4FtzO+iX8JQNyaLdTshL0KxatbaOZt
x-amz-request-id: 6B13C3C5B34AF333
Date: Wed, 20 Feb 2008 22:13:01 +0000
```

```
Content-Type: application/xml
Transfer-Encoding: chunked
Connection: close
Server: AmazonS3
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<CopyObjectResult>
   <LastModified>2008-02-20T22:13:01</LastModified>
   <ETag>"7e9c608af58950deeb370c98608ed097"</ETag>
</CopyObjectResult>
```

Usando il AWS CLI

Puoi anche usare AWS Command Line Interface (AWS CLI) per copiare un oggetto S3. Per ulteriori informazioni, consulta copy-object nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Per informazioni su AWS CLI, vedete What is the AWS Command Line Interface? nella Guida AWS Command Line Interface per l'utente.

Spostare un oggetto.

Per spostare un oggetto, utilizza i seguenti metodi.

Utilizzo della console S3

> **Note**
>
> - È possibile spostare un oggetto se la dimensione dell'oggetto è inferiore a 5 GB. Se l'oggetto è più grande di 5 GB, è necessario utilizzare AWS CLIo AWS SDKsper spostare un oggetto.
> - Per un elenco delle autorizzazioni aggiuntive necessarie per spostare gli oggetti, consulta the section called "Autorizzazioni necessarie per le operazioni API S3". Per esempi di policy che concedono questa autorizzazione, consulta the section called "Esempi di policy basate su identità".
> - Gli oggetti crittografati con chiavi di crittografia fornite dal cliente (SSE-C) non possono essere spostati utilizzando la console Amazon S3. Per spostare oggetti crittografati con SSE-C, usa o l' AWS CLI API AWS SDKs REST di Amazon S3.
> - Quando si spostano le cartelle, attendi il termine dell'operazione di spostamento prima di apportare ulteriori modifiche alle cartelle.

- Non è possibile utilizzare gli alias dei punti di accesso S3 come origine o destinazione per le operazioni di spostamento nella console Amazon S3.

Spostare un oggetto.

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket). Passare al bucket o alla cartella Amazon S3 che contiene gli oggetti che si desidera spostare.
3. Seleziona la casella di controllo degli oggetti da spostare.
4. Nel menu Azioni, scegli Sposta.
5. Per specificare il percorso di destinazione, scegli Sfoglia S3, naviga fino alla destinazione e seleziona la casella di controllo della destinazione. Scegliere Choose destination (Scegli destinazione).

   In alternativa, immettere il percorso di destinazione.
6. Se non è abilitato il controllo delle versioni del bucket, viene visualizzato un avviso che consiglia di abilitarlo per evitare la sovrascrittura o l'eliminazione involontaria di oggetti. Se si desidera mantenere tutte le versioni degli oggetti in questo bucket, seleziona Abilita versioni multiple per il bucket. È inoltre possibile visualizzare le proprietà di crittografia e Object Lock predefinite in Dettagli destinazione.
7. In Impostazioni di copia aggiuntive, scegli se eseguire Copia impostazioni dell'origine, Non specificare le impostazioni o Specifica le impostazioni. Copia impostazioni dell'origine è l'opzione predefinita. Se desideri copiare solo l'oggetto senza gli attributi delle impostazioni dell'origine, scegli Non specificare le impostazioni. Scegli Specificare le impostazioni per specificare le impostazioni per la classe di archiviazione ACLs, i tag degli oggetti, i metadati, la crittografia lato server e i checksum aggiuntivi.
8. Scegli Copy (Copia) nell'angolo in basso a destra. Amazon S3 sposta i tuoi oggetti nella destinazione.

Usando il AWS CLI

Puoi anche usare il AWS Command Line Interface (AWS CLI) per spostare un oggetto S3. Per ulteriori informazioni, consulta mv nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Per informazioni su AWS CLI, vedete What is the AWS Command Line Interface? nella Guida AWS Command Line Interface per l'utente.

Per rinominare un oggetto

Per rinominare un oggetto, utilizza la procedura seguente.

> **Note**
>
> - È possibile rinominare un oggetto se l'oggetto è inferiore a 5 GB. Per rinominare oggetti di dimensioni superiori a 5 GB, è necessario AWS SDKsutilizzare AWS CLIo copiare l'oggetto con un nuovo nome e quindi eliminare l'oggetto originale.
> - Per un elenco delle autorizzazioni aggiuntive necessarie per copiare gli oggetti, consulta the section called "Autorizzazioni necessarie per le operazioni API S3". Per esempi di policy che concedono questa autorizzazione, consulta the section called "Esempi di policy basate su identità".
> - La ridenominazione di un oggetto crea una copia dell'oggetto con una nuova data di ultima modifica e aggiunge un indicatore di cancellazione all'oggetto originale.
> - Le impostazioni del bucket per la crittografia predefinita vengono applicate automaticamente a qualsiasi oggetto specificato non crittografato.
> - Non è possibile utilizzare la console Amazon S3 per rinominare oggetti con chiavi di crittografia fornite dal cliente (SSE-C). Per rinominare oggetti crittografati con SSE-C, usa o l' AWS CLI API REST di Amazon S3 per copiare tali oggetti con nuovi nomi. AWS SDKs
> - Se questo bucket utilizza l'impostazione imposta dal proprietario del bucket per S3 Object Ownership, le liste di controllo degli accessi agli oggetti () non verranno copiate. ACLs

Per rinominare un oggetto

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Bucket, quindi scegli la scheda Bucket per uso generico. Naviga al bucket o alla cartella Amazon S3 che contiene l'oggetto da rinominare.
3. Seleziona la casella di controllo dell'oggetto da rinominare.
4. Nel menu Azioni, scegli Rinomina oggetto.
5. Nella casella Nuovo nome oggetto, inserisci il nuovo nome dell'oggetto.

6. In Impostazioni di copia aggiuntive, scegli se eseguire Copia impostazioni dell'origine, Non specificare le impostazioni o Specifica le impostazioni. Copia impostazioni dell'origine è l'opzione predefinita. Se desideri copiare solo l'oggetto senza gli attributi delle impostazioni dell'origine, scegli Non specificare le impostazioni. Scegli Specificare le impostazioni per specificare le impostazioni per la classe di archiviazione ACLs, i tag degli oggetti, i metadati, la crittografia lato server e i checksum aggiuntivi.
7. Scegli Save changes (Salva modifiche). Amazon S3 rinomina l'oggetto.

Download di oggetti

In questa sezione viene illustrato come scaricare oggetti da un bucket Amazon S3. Con Amazon S3, puoi archiviare oggetti in uno o più bucket e ogni singolo oggetto può avere dimensioni fino a 50 TB. Qualsiasi oggetto Amazon S3 non archiviato è accessibile in tempo reale. Gli oggetti archiviati, tuttavia, devono essere ripristinati prima di poter essere scaricati. Per ulteriori informazioni sul download di oggetti archiviati, consulta the section called “Download di oggetti archiviati”.

Puoi scaricare un singolo oggetto utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o l'API REST di Amazon S3. AWS SDKs Per scaricare un oggetto fino a 5 TB da S3 senza scrivere codice o eseguire comandi, usa la console S3. Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Download di un oggetto”.

Per scaricare oggetti di dimensioni superiori a 5 TB, utilizza `GetObject` richieste simultanee con un'intestazione `Range` HTTP per leggere intervalli di byte specifici o `partNumber` per scaricare parti specifiche di un oggetto. Le richieste GET singole sono limitate a 5 TB e riceverete un `405 - Method Not Allowed` errore per le richieste GET superiori a 5 TB.

Per scaricare oggetti di grandi dimensioni, usa S3 Transfer Manager in Java v1/v2, Python o. AWS CLI SDKs Per prestazioni ottimali, utilizzate l'ultima versione di AWS Common Runtime (CRT) SDKs, che è stata ottimizzata per un migliore utilizzo delle risorse. CRT ridimensiona automaticamente le dimensioni dei singoli individui GETs per ottimizzare la produttività. È possibile migliorare la velocità di trasferimento complessiva allocando più memoria utilizzando parametri di limite di memoria come per Java SDK. `maxNativeMemoryLimitInBytes` È possibile disattivare questo comportamento impostando una dimensione esplicita della parte utilizzando parametri di richiesta come `multipart_chunksize` per AWS CLI e `minimumPartSizeInBytes` per Java SDK nella richiesta di download.

Per scaricare più oggetti, usa, il AWS CloudShell AWS CLI, o il. AWS SDKs Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Download di più oggetti”.

Se devi scaricare parte di un oggetto, utilizza parametri aggiuntivi con l'API AWS CLI o REST per specificare solo i byte che desideri scaricare. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Download di parte di un oggetto".

Se devi scaricare un oggetto di cui non sei il proprietario, chiedi al proprietario dell'oggetto di generare un URL prefirmato che ti consenta di scaricare l'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Download di un oggetto da un altro Account AWS".

Quando scarichi oggetti al di fuori della AWS rete, vengono applicate le tariffe per il trasferimento dei dati. Il trasferimento di dati all'interno della AWS rete è gratuito all'interno della stessa Regione AWS, ma eventuali `GET` richieste verranno addebitate all'utente. Per ulteriori informazioni sui costi del trasferimento dei dati e le tariffe di recupero dei dati, consulta Prezzi di Amazon S3.

Argomenti

- Download di un oggetto
- Download di più oggetti
- Download di parte di un oggetto
- Download di un oggetto da un altro Account AWS
- Download di oggetti archiviati
- Download di oggetti in base ai metadati
- Risoluzione dei problemi di download degli oggetti

Download di un oggetto

Puoi scaricare un oggetto utilizzando la console Amazon S3 o l' AWS CLI API AWS SDKs REST.

Utilizzo della console S3

In questa sezione viene illustrato come utilizzare la console Amazon S3 per scaricare un oggetto da un bucket S3.

> **Note**
>
> - Puoi scaricare un solo oggetto alla volta.
> - Se utilizzi la console di Amazon S3 per scaricare un oggetto il cui nome della chiave termina con un punto (`.`), il punto viene rimosso dal nome della chiave dell'oggetto

scaricato. Per conservare il punto alla fine del nome dell'oggetto scaricato, devi utilizzare AWS Command Line Interface (AWS CLI) o l'API REST di Amazon S3. AWS SDKs

Per scaricare un oggetto da un bucket S3

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket per uso generico o Bucket di directory.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket dal quale desideri scaricare un oggetto.
4. È possibile scaricare un oggetto da un bucket S3 in uno qualsiasi dei modi seguenti:
   - Seleziona la casella di controllo accanto all'oggetto e scegli Scarica. Se desideri scaricare l'oggetto in una cartella specifica, nel menu Azioni, scegli Scarica come.
   - Se desideri scaricare una versione specifica dell'oggetto, attiva Mostra versioni (che si trova accanto alla casella di ricerca). Seleziona la casella di controllo accanto alla versione dell'oggetto desiderato e scegli Scarica. Se desideri scaricare l'oggetto in una cartella specifica, nel menu Azioni, scegli Scarica come.

Usando il AWS CLI

L'esempio `get-object` seguente mostra come utilizzare la AWS CLI per scaricare un oggetto da Amazon S3. Questo comando recupera l'oggetto *`folder/my_image`* dal bucket *`amzn-s3-demo-bucket1`*. È necessario includere un `outfile`, che è un nome di file per l'oggetto scaricato, ad esempio *`my_downloaded_image.jpg`*.

```
aws s3api get-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key folder/
my_image my_downloaded_image.jpg
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta get-object nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Usando il AWS SDKs

Per esempi su come scaricare un oggetto con AWS SDKs, consulta Esempi di codice nell'Amazon S3 API Reference.

Per informazioni generali sull'utilizzo di diversi AWS SDKs, consulta Sviluppo con Amazon S3 utilizzando il riferimento AWS SDKs all'API di riferimento di Amazon S3.

Utilizzo della REST API

Puoi utilizzare REST API per recuperare oggetti da Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta GetObject in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Download di più oggetti

Puoi scaricare più oggetti utilizzando AWS CloudShell AWS CLI, o. AWS SDKs

Utilizzando AWS CloudShell in Console di gestione AWS

AWS CloudShell è una shell preautenticata basata su browser che è possibile avviare direttamente da. Console di gestione AWS

Per ulteriori informazioni su AWS CloudShell, consulta What is? CloudShell nella Guida AWS CloudShell per l'utente.

> **Important**
>
> Con AWS CloudShell, la tua home directory ha uno spazio di archiviazione fino a 1 GB per. Regione AWS Pertanto non puoi sincronizzare i bucket con oggetti per un totale superiore a tale quantità. Per ulteriori limitazioni, consulta Service quotas e restrizioni nella Guida per l'utente di AWS CloudShell .

Per scaricare oggetti utilizzando AWS CloudShell

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la CloudShell console all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/cloudshell/.
2. Esegui il comando seguente per sincronizzare gli oggetti nel tuo bucket con CloudShell. Il comando seguente sincronizza gli oggetti dal bucket denominato *amzn-s3-demo-bucket1* e crea una cartella denominata in. *temp* CloudShell CloudShell sincronizza gli oggetti con questa cartella. Per utilizzare questo comando, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3 sync s3://amzn-s3-demo-bucket1 ./temp
```

> **Note**
>
> Il comando `sync` non è compatibile con i bucket di directory.
> Per eseguire la corrispondenza del modello per escludere o includere oggetti particolari, puoi utilizzare i parametri `--exclude "value"` e `--include "value"` con il comando `sync`.

3. Esegui il comando seguente per comprimere gli oggetti nella cartella denominata *temp* in un file denominato *temp.zip*.

```
zip temp.zip -r temp/
```

4. Scegli Azioni, quindi seleziona Scarica file.
5. Immetti un nome file **temp.zip**, quindi scegli Scarica.
6. (Facoltativo) Eliminare il *temp.zip* file e gli oggetti sincronizzati con la *temp* cartella in. CloudShell Con AWS CloudShell, disponi di un'archiviazione persistente fino a 1 GB per ciascuna Regione AWS.

   Puoi utilizzare il seguente comando di esempio per eliminare il file `.zip` e la cartella. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
rm temp.zip && rm -rf temp/
```

Utilizzando il AWS CLI

L'esempio seguente mostra come utilizzare il AWS CLI per scaricare tutti i file o gli oggetti contenuti nella directory o nel prefisso specificati. Questo comando copia tutti gli oggetti dal bucket *amzn-s3-demo-bucket1* nella directory corrente. Per utilizzare questo comando di esempio, usa il nome del bucket al posto di *amzn-s3-demo-bucket1*.

```
aws s3 cp s3://amzn-s3-demo-bucket1 . --recursive
```

Il comando seguente scarica tutti gli oggetti sotto il prefisso *logs* nel bucket *amzn-s3-demo-bucket1* nella directory corrente. Inoltre, utilizza i parametri `--exclude` e `--include` per copiare

solo gli oggetti con il suffisso *.log*. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3 cp s3://amzn-s3-demo-bucket1/logs/ . --recursive --exclude "*" --include "*.log"
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta cp nel Riferimento ai comandi AWS CLI .

Utilizzando il AWS SDKs

Per esempi su come scaricare tutti gli oggetti in un bucket Amazon S3 con AWS SDKs, consulta Esempi di codice nell'Amazon S3 API Reference.

Per informazioni generali sull'utilizzo di diversi AWS SDKs, consulta Sviluppo con Amazon S3 utilizzando il riferimento AWS SDKs all'API di riferimento di Amazon S3.

Download di parte di un oggetto

Puoi scaricare parte di un oggetto utilizzando la AWS CLI nostra API REST. A tale scopo, utilizza parametri aggiuntivi per specificare la parte di un oggetto da scaricare.

Usando il AWS CLI

Il comando di esempio seguente esegue una richiesta `GET` per un intervallo di byte nell'oggetto denominato *folder/my_data* nel bucket denominato *amzn-s3-demo-bucket1*. Nella richiesta, l'intervallo di byte deve essere preceduto da `bytes=`. L'oggetto parziale viene scaricato nel file di output denominato *my_data_range*. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3api get-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key folder/my_data --range
 bytes=0-500 my_data_range
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta get-object nel Riferimento ai comandi AWS CLI .

Per ulteriori informazioni sull'intestazione `Range` HTTP, consulta RFC 9110 nel sito Web RFC Editor.

> **Note**
>
> Amazon S3 non supporta il recupero di più intervalli di dati in una singola richiesta `GET`.

Utilizzo della REST API

Puoi utilizzare i parametri `partNumber` e `Range` nella REST API per recuperare parti di oggetti da Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta GetObject in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Download di un oggetto da un altro Account AWS

Per concedere un accesso limitato nel tempo agli oggetti senza aggiornare la policy del bucket, puoi utilizzare un URL prefirmato.

Un URL prefirmato può essere inserito in un browser o utilizzato da un programma per scaricare un oggetto. Le credenziali utilizzate dall'URL sono quelle dell' AWS utente che ha generato l'URL. Dopo che l'URL viene creato, chiunque disponga dell'URL prefirmato può scaricare l'oggetto corrispondente fino alla scadenza dell'URL.

Utilizzo di un URL prefirmato nella console S3

Le seguenti fasi consentono di utilizzare la console Amazon S3 per generare un URL prefirmato per la condivisione di un oggetto in un bucket per uso generico. Quando si utilizza la console, il tempo massimo di scadenza per un URL prefirmato è di 12 ore dal momento della creazione.

Generazione di un URL prefirmato utilizzando la console di Amazon S3

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket contenente l'oggetto per cui desideri ottenere l'URL prefirmato.
4. Nell'elenco Objects (Oggetti), seleziona l'oggetto per cui desideri creare un URL prefirmato.
5. Nel menu Operazioni oggetti, scegli Crea URL prefirmato.
6. Specifica per quanto tempo desideri che l'URL prefirmato sia valido.
7. Scegli Create presigned URL (Crea URL prefirmato).
8. Quando viene visualizzato un messaggio di conferma, l'URL viene automaticamente copiato negli appunti. Verrà visualizzato un pulsante per copiare l'URL preimpostato qualora fosse necessario copiarlo di nuovo.
9. Per scaricare l'oggetto, incolla l'URL in qualsiasi browser; l'oggetto tenterà di scaricarlo.

Per ulteriori informazioni sui metodi predefiniti URLs e su altri metodi per crearli, consulta. Scarica e carica oggetti con presigned URLs

Download di oggetti archiviati

Per ridurre i costi di archiviazione degli oggetti a cui si accede raramente, è possibile archiviare tali oggetti. Quando si archivia un oggetto, questo viene spostato in una archiviazione a basso costo, il che significa che non è possibile accedervi in tempo reale. Per scaricare un oggetto archiviato, occorre prima ripristinarlo.

Puoi ripristinare oggetti archiviati in pochi minuti o ore, a seconda della classe di storage. Puoi ripristinare un oggetto archiviato utilizzando la console Amazon S3, S3 Batch Operations, l'API REST di Amazon S3, AWS SDKs e (). AWS Command Line Interface AWS CLI

Per istruzioni, consulta Ripristino di un oggetto archiviato. Dopo aver ripristinato l'oggetto archiviato, puoi scaricarlo.

Download di oggetti in base ai metadati

È possibile aggiungere precondizioni per scaricare un oggetto in base ai suoi metadati, utilizzando una richiesta di lettura condizionale. Puoi restituire un oggetto in base al tag Entity (ETag) o alla data dell'ultima modifica. Questo può limitare un'operazione S3 agli oggetti aggiornati da una data specifica o restituire solo una versione specifica dell'oggetto.

Si possono usare le scritture condizionali per richieste GetObject o HeadObject.

Per ulteriori informazioni sulle richieste condizionali, consulta Aggiunta di precondizioni alle operazioni S3 con richieste condizionali.

Risoluzione dei problemi di download degli oggetti

Autorizzazioni insufficienti o policy utente errate per bucket o AWS Identity and Access Management (IAM) possono causare errori quando si tenta di scaricare oggetti da Amazon S3. Questi problemi possono spesso causare errori di accesso negato (403 Forbidden), in cui Amazon S3 non è in grado di consentire l'accesso a una risorsa.

Per cause comuni di errori di accesso negato (403 Forbidden), consulta Risoluzione dei problemi relativi agli errori di accesso negato (403 Forbidden) in Amazon S3.

Se ricevi un NoSuchKey errore 404 quando tenti di accedere a un oggetto, vedi Come posso risolvere l' NoSuchKey errore 404 da Amazon S3? nel Knowledge Center. AWS re:Post

Verifica dell'integrità degli oggetti in Amazon S3

Amazon S3 offre una serie di funzionalità di protezione dei dati durante l'intero ciclo di vita dell'archiviazione di un oggetto. Con Amazon S3 puoi utilizzare i valori di checksum per verificare l'integrità dei dati caricati o scaricati. Inoltre, puoi richiedere il calcolo di un altro valore di checksum per qualsiasi oggetto da archiviare in S3.

Durante il caricamento, la copia o la gestione dei dati, puoi scegliere tra diversi algoritmi di checksum supportati:

- CRC-64/NVME (`CRC64NVME`)

> **Note**
>
> L'algoritmo di checksum `CRC64NVME` è l'algoritmo di checksum predefinito utilizzato per i calcoli di checksum.

- CRC-32 (`CRC32`)
- CRC-32C (`CRC32C`)
- SHA-1 () `SHA1`
- SHA256 () `SHA256`
- MD5 (`MD5`)

> **Note**
>
> Per i caricamenti in più parti, l'operazione Calcola il checksum fornisce valori di checksum completi degli oggetti utilizzando `MD5`, cosa che non è possibile durante i caricamenti. Per i caricamenti di singole parti, `content-MD5 header` è disponibile solo utilizzando S3 ETag per oggetti e deve utilizzare la crittografia SSE-S3.

Quando carichi un oggetto su S3, puoi specificare l'utilizzo di uno di questi algoritmi di checksum. Per i caricamenti, tutti i AWS client di proprietà calcolano un checksum dell'oggetto e lo inviano con la richiesta di caricamento. Quindi, S3 calcola indipendentemente un valore di checksum dell'oggetto sul lato server e lo convalida con il valore fornito prima di archiviare l'oggetto e il valore di checksum. Puoi anche fornire valori precalcolati per questi algoritmi di checksum quando esegui un caricamento di una singola parte o in più parti (utilizzando il tipo di checksum dell'oggetto completo

per i caricamenti in più parti). Per utilizzare valori precalcolati con più oggetti, utilizzate o. AWS CLI AWS SDKs

In alternativa, se desideri verificare i set di dati in S3 senza dover ripristinare o scaricare dati, puoi utilizzare l'operazione Calcola il checksum con Operazioni in batch S3. L'operazione Calcola il checksum consente di verificare in modo efficiente miliardi di oggetti in un'unica richiesta di processo. Quando viene eseguita l'operazione Calcola il checksum, S3 calcola i valori di checksum per un elenco di oggetti, a riposo. Al termine della richiesta di processo, viene generato automaticamente un report sull'integrità (noto anche come report di completamento) che puoi utilizzare per confermare che il set di dati rimanga intatto.

Argomenti

- Verifica dell'integrità degli oggetti per caricamenti dei dati in Amazon S3
- Verifica dell'integrità degli oggetti per i dati a riposo in Amazon S3

Verifica dell'integrità degli oggetti per caricamenti dei dati in Amazon S3

Amazon S3 utilizza valori di checksum per verificare l'integrità dei dati durante le operazioni di caricamento e download. Quando carichi dati, AWS SDK e l'algoritmo di checksum scelto Console di gestione AWS utilizzano l'algoritmo di checksum scelto per calcolare un valore di checksum prima della trasmissione dei dati. S3 calcola quindi in modo indipendente un checksum dei dati e lo convalida rispetto al valore di checksum fornito. Gli oggetti vengono accettati solo dopo aver confermato che l'integrità dei dati è stata mantenuta durante il transito. S3 archivia il valore di checksum come metadati dell'oggetto e l'oggetto stesso.

Per verificare l'integrità dell'oggetto, è possibile richiedere il valore di checksum durante i download. Questa convalida funziona in modo coerente in tutte le modalità di crittografia, dimensioni degli oggetti, classi di archiviazione e in tutti i caricamenti sia di singole parti sia in più parti. Per modificare l'algoritmo di checksum per un caricamento, puoi copiare un singolo oggetto o utilizzare la copia in batch per più oggetti.

Per i caricamenti di singole parti, puoi fornire valori di checksum come intestazioni. Puoi fornire un valore precalcolato o lasciare che l' AWS SDK ne calcoli uno durante il caricamento. Se il valore di checksum calcolato da S3 corrisponde al valore fornito, la richiesta viene accettata. Se i valori non corrispondono, la richiesta viene rifiutata.

Per i caricamenti in più parti, AWS SDKs puoi creare automaticamente checksum finali per i caricamenti suddivisi in blocchi. Quando usi un checksum finale, Amazon S3 genera valori di

checksum per ogni parte utilizzando l'algoritmo specificato e aggiunge il valore di checksum alla fine della richiesta di caricamento in blocchi. S3 esegue la verifica e il caricamento in un unico passaggio, migliorando l'efficienza. Per ulteriori informazioni, consultare le Utilizzo dei checksum finali.

Utilizzo di algoritmi di checksum supportati

Con Amazon S3, è possibile scegliere un algoritmo di checksum per convalidare i valori di checksum durante i caricamenti. L'algoritmo di checksum specificato viene quindi memorizzato con l'oggetto e può essere usato per convalidare l'integrità dei dati durante i download. È possibile scegliere uno dei seguenti algoritmi di checksum Secure Hash Algorithms (SHA) o Cyclic Redundancy Check (CRC) per calcolare il valore di checksum:

- CRC-64/NVME (`CRC64NVME`)
- CRC-32 (`CRC32`)
- CRC-32C (`CRC32C`)
- `SHA1`SHA-1 ()
- SHA256 () `SHA256`
- MD5 (`MD5`)

> **Note**
>
> L'`content-MD5`intestazione è disponibile solo utilizzando S3 ETag per gli oggetti caricati in un unico caricamento (`PUT`operazione) che utilizza la crittografia SSE-S3.

Inoltre, puoi fornire un checksum per ogni richiesta utilizzando l'intestazione Content-. MD5

Quando si carica un oggetto, si specifica l'algoritmo che si desidera utilizzare:

- Quando utilizzate il Console di gestione AWS, scegliete l'algoritmo di checksum che desiderate utilizzare. È possibile specificare facoltativamente il valore di checksum dell'oggetto. Quando Amazon S3 riceve l'oggetto, calcola il checksum utilizzando l'algoritmo specificato. Se i due valori di checksum non corrispondono, Amazon S3 genera un errore.
- Quando si utilizza un SDK, tieni presente quanto segue:
  - Imposta il parametro `ChecksumAlgorithm` sull'algoritmo da utilizzare per Amazon S3. Se disponi già di un checksum precalcolato, trasmetti il valore del checksum all' AWS SDK e l'SDK lo include nella richiesta. Se non si trasmette un valore di checksum o non si specifica

un algoritmo di checksum, l'SDK calcola automaticamente un valore di checksum per l'utente e lo include nella richiesta per garantire la protezione dell'integrità. Se il valore del checksum individuale non corrisponde al valore impostato dell'algoritmo di checksum, Amazon S3 respinge la richiesta con un errore `BadDigest`.

  - Se utilizzi un SDK aggiornato, l' AWS SDK sceglie un algoritmo di checksum per te. Tuttavia, è possibile ignorare questo algoritmo di checksum.
  - Se non si specifica un algoritmo di checksum e SDK non calcola un checksum, S3 sceglie automaticamente l'algoritmo di checksum CRC-64/NVME (`CRC64NVME`).
- Quando utilizzi la REST API, non utilizzare il parametro `x-amz-sdk-checksum-algorithm`. Utilizza invece una delle intestazioni specifiche dell'algoritmo (ad esempio, `x-amz-checksum-crc32`).

Per applicare uno di questi valori di checksum a oggetti già caricati su Amazon S3, è possibile copiare l'oggetto e specificare se si desidera utilizzare l'algoritmo di checksum esistente o uno nuovo. Se non si specifica un algoritmo, S3 utilizza l'algoritmo esistente. Se l'oggetto di origine non ha un algoritmo di checksum o un valore di checksum specificato, Amazon S3 utilizza l'algoritmo CRC-64/NVME per calcolare il valore di checksum dell'oggetto di destinazione. È inoltre possibile specificare un algoritmo di checksum quando si copiano gli oggetti utilizzando le Operazioni in batch S3.

> **Important**
>
> Se si utilizza un caricamento in più parti con Checksum per checksum compositi (o a livello di parte), i numeri di parte del caricamento in più parti devono essere consecutivi e iniziare con 1. Se si tenta di completare una richiesta di caricamento multiparte con numeri di parte non consecutivi, Amazon S3 genera un errore `HTTP 500 Internal Server`.

Tipi di checksum di oggetti completi e compositi

In Amazon S3, esistono due tipi di checksum supportati:

- Checksum di oggetti completi: un checksum dell'oggetto completo viene calcolato sulla base di tutto il contenuto di un caricamento multiparte, coprendo tutti i dati dal primo byte della prima parte all'ultimo byte dell'ultima parte. Tieni presente che se utilizzi l' Console di gestione AWS per caricare oggetti di dimensioni inferiori a 16 MB, è supportato solo il tipo di checksum completo dell'oggetto.

> **Note**
>
> Tutte le richieste PUT richiedono un tipo di checksum dell'oggetto completo. È necessario specificare il tipo di checksum dell'oggetto completo se si carica l'oggetto tramite una richiesta PUT.

- Checksum compositi: un checksum composito viene calcolato in base ai singoli checksum di ciascuna parte di un caricamento multiparte. Invece di calcolare un checksum basato su tutto il contenuto dei dati, questo approccio aggrega i checksum a livello di parte (dalla prima all'ultima parte) per produrre un singolo checksum combinato per l'oggetto completo. Se si utilizza un caricamento in più parti per caricare l'oggetto, è necessario specificare il tipo di checksum composito.

> **Note**
>
> Quando un oggetto viene caricato come caricamento in più parti, il tag di entità (ETag) per l'oggetto non è un MD5 riassunto dell'intero oggetto. Invece, Amazon S3 calcola il MD5 digest di ogni singola parte man mano che viene caricata. I MD5 digest vengono utilizzati per determinare l'oggetto finale ETag . Amazon S3 concatena i byte per i digest e quindi calcola il MD5 digest di questi valori concatenati. MD5 Durante la fase finale di ETag creazione, Amazon S3 aggiunge un trattino con il numero totale di parti alla fine.

Amazon S3 supporta i seguenti tipi di algoritmi di checksum completi e compositi:

- CRC-64/NVME (`CRC64NVME`): supporta solo il tipo di checksum dell'oggetto completo.
- CRC-32 (`CRC32`): supporta il tipo di checksum dell'oggetto completo e composito.
- CRC-32C (`CRC32C`): supporta il tipo di checksum dell'oggetto completo e composito.
- SHA-1 (`SHA1`): supporta il tipo di checksum dell'oggetto completo e composito.
- SHA-256 (`SHA256`): supporta il tipo di checksum dell'oggetto completo e composito.
- MD5 (`MD5`): supporta sia i tipi di checksum completi che quelli compositi.

Caricamenti di una singola parte

I checksum degli oggetti caricati in una singola parte (usando il metodo `PutObject`) sono trattati come checksum completi dell'oggetto. Quando si carica un oggetto nella console di Amazon S3, è

possibile scegliere l'algoritmo di checksum che si desidera che S3 utilizzi e anche (facoltativamente) fornire un valore precompilato. Amazon S3 convalida quindi il valore di checksum precalcolato prima di archiviare l'oggetto e il relativo valore di checksum. È possibile verificare l'integrità dei dati di un oggetto quando si richiede il valore di checksum durante il download degli oggetti.

Caricamenti in più parti

Quando si carica l'oggetto in più parti utilizzando l'API `MultipartUpload` è possibile specificare l'algoritmo di checksum che si desidera utilizzare su Amazon S3 e il tipo di checksum (oggetto completo o composito).

La tabella seguente indica quale tipo di algoritmo di checksum è supportato per ogni algoritmo di checksum in un caricamento multiparte:

Algoritmo di checksum	Oggetto completo	Composita
CRC-64/NVME (`CRC64NVME`)	Sì	No
CRC-32 (`CRC32`)	Sì	Sì
CRC-32C (`CRC32C`)	Sì	Sì
SHA-1 () `SHA1`	No	Sì
SHA256 () `SHA256`	No	Sì

Utilizzo di checksum completi degli oggetti per il caricamento multiparte

Quando si crea o si esegue un caricamento multiparte, è possibile utilizzare checksum completi degli oggetti per la convalida del caricamento. Ciò significa che è possibile fornire l'algoritmo di checksum per l'API `MultipartUpload` semplificando gli strumenti di validazione dell'integrità, perché non è più necessario tracciare vincoli di parti per oggetti caricati. È possibile fornire il checksum dell'intero oggetto nella richiesta `CompleteMultipartUpload` insieme alla dimensione dell'oggetto.

Quando fornisci un checksum completo dell'oggetto durante un caricamento in più parti, l' AWS SDK trasmette il checksum ad Amazon S3 e S3 convalida l'integrità dell'oggetto lato server, confrontandola con il valore ricevuto. Quindi, Amazon S3 memorizza l'oggetto se i valori corrispondono. Se i due valori non coincidono, S3 respinge la richiesta con un errore `BadDigest`. Il

checksum dell'oggetto viene memorizzato anche nei metadati dell'oggetto, che verranno utilizzati in seguito per convalidare l'integrità dei dati di un oggetto.

Per i checksum dell'oggetto completo, è possibile utilizzare gli algoritmi di checksum CRC-64/NVME (`CRC64NVME`), CRC-32C (`CRC32`) o CRC-32C (`CRC32C`) in S3. I checksum completi degli oggetti nei caricamenti multiparte sono disponibili solo per i checksum basati su CRC perché possono linearizzarsi in un checksum completo dell'oggetto. Questa linearizzazione consente ad Amazon S3 di parallelizzare le richieste per migliorare le prestazioni. In particolare, S3 può calcolare il checksum dell'intero oggetto a partire dai checksum a livello di parte. Questo tipo di convalida non è disponibile per altri algoritmi, come SHA e. MD5 Poiché S3 dispone di protezioni predefinite per l'integrità, se l'oggetto viene caricato senza checksum, S3 collega automaticamente all'oggetto l'algoritmo di checksum CRC-64/NVME dell'oggetto completo raccomandato (`CRC64NVME`).

> **Note**
>
> Per avviare il caricamento multiparte, è possibile specificare l'algoritmo di checksum e il tipo di checksum dell'oggetto completo. Dopo aver specificato l'algoritmo di checksum e il tipo di checksum dell'oggetto completo, è possibile fornire il valore di checksum dell'oggetto completo per il caricamento multiparte.

Utilizzo di checksum a livello di parte per il caricamento multiparte

Quando gli oggetti vengono caricati su Amazon S3, possono essere caricati come un singolo oggetto o in parti con il processo di caricamento multiparte. È possibile scegliere un tipo di checksum per il caricamento multiparte. Per i checksum a livello di parte di caricamento multiparte (o checksum compositi), Amazon S3 calcola il checksum per ogni singola parte utilizzando l'algoritmo di checksum specificato. È possibile utilizzare `UploadPart` per fornire i valori di checksum per ogni parte. Se l'oggetto che si tenta di caricare nella console Amazon S3 è impostato per l'utilizzo dell'algoritmo di checksum CRC-64/NVME (`CRC64NVME`) e supera i 16 MB, viene automaticamente designato come checksum dell'oggetto completo.

Amazon S3 utilizza quindi i valori di checksum memorizzati a livello di parte per confermare che ogni parte è stata caricata correttamente. Quando viene fornito il checksum di ogni parte (per l'intero oggetto), S3 utilizza i valori di checksum memorizzati di ogni parte per calcolare internamente il checksum dell'intero oggetto, confrontandolo con il valore di checksum fornito. Questo riduce al minimo i costi di calcolo, poiché S3 può calcolare un checksum dell'intero oggetto utilizzando il checksum delle parti. Per ulteriori informazioni sui caricamenti multiparte, consulta Caricamento e

copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3 e Utilizzo di checksum completi degli oggetti per il caricamento multiparte.

Quando l'oggetto è stato completamente caricato, è possibile utilizzare il checksum finale calcolato per verificare l'integrità dei dati dell'oggetto.

Quando si carica una parte del caricamento multiparte, tieni presente quanto segue:

- Per recuperare informazioni sull'oggetto, compreso il numero di parti che compongono l'intero oggetto, si può usare l'operazione `GetObjectAttributes`. Con i checksum aggiuntivi, è possibile recuperare anche le informazioni per ogni singolo componente, che includono il valore del checksum del componente.
- Per i caricamenti completati, è possibile ottenere la somma di controllo di una singola parte utilizzando i tasti `GetObject` o `HeadObject` e specificando un numero di parte o un intervallo di byte che corrisponde a una singola parte. Se si desidera recuperare i valori di checksum per le singole parti dei caricamenti multiparte che sono ancora in corso, si può usare `ListParts`.
- A causa del modo in cui Amazon S3 calcola il checksum per gli oggetti in più parti, il valore del checksum dell'oggetto potrebbe cambiare se lo si copia. Se si utilizza un SDK o la REST API e si chiama `CopyObject`, Amazon S3 copia qualsiasi oggetto fino alle limitazioni di dimensione dell'operazione dell'API `CopyObject`. Amazon S3 esegue questa copia come un'unica operazione, indipendentemente dal fatto che l'oggetto sia stato caricato in una singola richiesta o come parte di un caricamento in più parti. Con il comando copy, il checksum dell'oggetto è un checksum diretto dell'oggetto completo. Se l'oggetto è stato originariamente caricato con un caricamento multiparte, il valore del checksum cambia anche se i dati non cambiano.
- Gli oggetti di dimensioni superiori alle limitazioni di dimensione dell'operazione API `CopyObject` devono utilizzare comandi di copia di caricamento multiparte.
- Quando esegui alcune operazioni utilizzando Console di gestione AWS, Amazon S3 utilizza un caricamento in più parti se l'oggetto ha una dimensione superiore a 16 MB.

Metodi di checksum

Dopo aver caricato gli oggetti, è possibile ottenere il valore di checksum e confrontarlo con un valore di checksum precalcolato o precedentemente archiviato dello stesso tipo di algoritmo di checksum. Gli esempi seguenti mostrano quali metodi di calcolo del checksum si possono utilizzare per verificare l'integrità dei dati.

Utilizzo della console S3

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della console e sulla specifica degli algoritmi di checksum da utilizzare durante il caricamento degli oggetti, consultare Caricamento degli oggetti e Tutorial: Verifica dell'integrità dei dati in Amazon S3 con checksum aggiuntivi.

Utilizzando il AWS SDKs

L'esempio seguente mostra come è possibile utilizzare AWS SDKs per caricare un file di grandi dimensioni con caricamento in più parti, scaricare un file di grandi dimensioni e convalidare un file di caricamento composto da più parti, il tutto utilizzando SHA-256 per la convalida dei file.

Java

Example Esempio: caricamento, download e verifica di un file di grandi dimensioni con SHA-256

Per istruzioni su come creare e testare un esempio funzionante, consulta Getting Started nella Developer Guide. AWS SDK for Java

```
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.AwsCredentials;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.AwsCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.core.ResponseInputStream;
import software.amazon.awssdk.core.sync.RequestBody;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.AbortMultipartUploadRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ChecksumAlgorithm;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ChecksumMode;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CompleteMultipartUploadRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CompleteMultipartUploadResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CompletedMultipartUpload;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CompletedPart;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CreateMultipartUploadRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CreateMultipartUploadResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetObjectAttributesRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetObjectAttributesResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetObjectRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetObjectResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetObjectTaggingRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ObjectAttributes;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutObjectTaggingRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.Tag;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.Tagging;
```

```
    import software.amazon.awssdk.services.s3.model.UploadPartRequest;
    import software.amazon.awssdk.services.s3.model.UploadPartResponse;

    import java.io.File;
    import java.io.FileInputStream;
    import java.io.FileOutputStream;
    import java.io.IOException;
    import java.io.InputStream;
    import java.io.OutputStream;
    import java.nio.ByteBuffer;
    import java.security.MessageDigest;
    import java.security.NoSuchAlgorithmException;
    import java.util.ArrayList;
    import java.util.Base64;
    import java.util.List;

    public class LargeObjectValidation {
        private static String FILE_NAME = "sample.file";
        private static String BUCKET = "sample-bucket";
        //Optional, if you want a method of storing the full multipart object
 checksum in S3.
        private static String CHECKSUM_TAG_KEYNAME = "fullObjectChecksum";
        //If you have existing full-object checksums that you need to validate
 against, you can do the full object validation on a sequential upload.
        private static String SHA256_FILE_BYTES = "htCM5g7ZNdoSw8bN/
mkgiAhXt5MFoVowVg+LE9aIQmI=";
        //Example Chunk Size - this must be greater than or equal to 5MB.
        private static int CHUNK_SIZE = 5 * 1024 * 1024;

        public static void main(String[] args) {
            S3Client s3Client = S3Client.builder()
                    .region(Region.US_EAST_1)
                    .credentialsProvider(new AwsCredentialsProvider() {
                        @Override
                        public AwsCredentials resolveCredentials() {
                            return new AwsCredentials() {
                                @Override
                                public String accessKeyId() {
                                    return Constants.ACCESS_KEY;
                                }

                                @Override
                                public String secretAccessKey() {
                                    return Constants.SECRET;
```

```
                                }
                            };
                        }
                    })
                    .build();
            uploadLargeFileBracketedByChecksum(s3Client);
            downloadLargeFileBracketedByChecksum(s3Client);
            validateExistingFileAgainstS3Checksum(s3Client);
        }

        public static void uploadLargeFileBracketedByChecksum(S3Client s3Client) {
            System.out.println("Starting uploading file validation");
            File file = new File(FILE_NAME);
            try (InputStream in = new FileInputStream(file)) {
                MessageDigest sha256 = MessageDigest.getInstance("SHA-256");
                CreateMultipartUploadRequest createMultipartUploadRequest =
CreateMultipartUploadRequest.builder()
                        .bucket(BUCKET)
                        .key(FILE_NAME)
                        .checksumAlgorithm(ChecksumAlgorithm.SHA256)
                        .build();
                CreateMultipartUploadResponse createdUpload =
s3Client.createMultipartUpload(createMultipartUploadRequest);
                List<CompletedPart> completedParts = new ArrayList<CompletedPart>();
                int partNumber = 1;
                byte[] buffer = new byte[CHUNK_SIZE];
                int read = in.read(buffer);
                while (read != -1) {
                    UploadPartRequest uploadPartRequest =
UploadPartRequest.builder()

.partNumber(partNumber).uploadId(createdUpload.uploadId()).key(FILE_NAME).bucket(BUCKET).ch
                    UploadPartResponse uploadedPart =
s3Client.uploadPart(uploadPartRequest,
RequestBody.fromByteBuffer(ByteBuffer.wrap(buffer, 0, read)));
                    CompletedPart part =
CompletedPart.builder().partNumber(partNumber).checksumSHA256(uploadedPart.checksumSHA256()
                    completedParts.add(part);
                    sha256.update(buffer, 0, read);
                    read = in.read(buffer);
                    partNumber++;
                }
                String fullObjectChecksum =
Base64.getEncoder().encodeToString(sha256.digest());
```

```
                if (!fullObjectChecksum.equals(SHA256_FILE_BYTES)) {
                    //Because the SHA256 is uploaded after the part is uploaded; the
upload is bracketed and the full object can be fully validated.

s3Client.abortMultipartUpload(AbortMultipartUploadRequest.builder().bucket(BUCKET).key(FILE
                    throw new IOException("Byte mismatch between stored checksum and
upload, do not proceed with upload and cleanup");
                }
                CompletedMultipartUpload completedMultipartUpload =
CompletedMultipartUpload.builder().parts(completedParts).build();
                CompleteMultipartUploadResponse completedUploadResponse =
s3Client.completeMultipartUpload(

CompleteMultipartUploadRequest.builder().bucket(BUCKET).key(FILE_NAME).uploadId(createdUplo
                Tag checksumTag =
Tag.builder().key(CHECKSUM_TAG_KEYNAME).value(fullObjectChecksum).build();
                //Optionally, if you need the full object checksum stored with the
file; you could add it as a tag after completion.

s3Client.putObjectTagging(PutObjectTaggingRequest.builder().bucket(BUCKET).key(FILE_NAME).t
            } catch (IOException | NoSuchAlgorithmException e) {
                e.printStackTrace();
            }
            GetObjectAttributesResponse
                    objectAttributes =
s3Client.getObjectAttributes(GetObjectAttributesRequest.builder().bucket(BUCKET).key(FILE_N
                    .objectAttributes(ObjectAttributes.OBJECT_PARTS,
ObjectAttributes.CHECKSUM).build());
            System.out.println(objectAttributes.objectParts().parts());
            System.out.println(objectAttributes.checksum().checksumSHA256());
        }

        public static void downloadLargeFileBracketedByChecksum(S3Client s3Client) {
            System.out.println("Starting downloading file validation");
            File file = new File("DOWNLOADED_" + FILE_NAME);
            try (OutputStream out = new FileOutputStream(file)) {
                GetObjectAttributesResponse
                        objectAttributes =
s3Client.getObjectAttributes(GetObjectAttributesRequest.builder().bucket(BUCKET).key(FILE_N
                        .objectAttributes(ObjectAttributes.OBJECT_PARTS,
ObjectAttributes.CHECKSUM).build());
                //Optionally if you need the full object checksum, you can grab a
tag you added on the upload
```

```
                List<Tag> objectTags =
 s3Client.getObjectTagging(GetObjectTaggingRequest.builder().bucket(BUCKET).key(FILE_NAME).b
                String fullObjectChecksum = null;
                for (Tag objectTag : objectTags) {
                    if (objectTag.key().equals(CHECKSUM_TAG_KEYNAME)) {
                        fullObjectChecksum = objectTag.value();
                        break;
                    }
                }
                MessageDigest sha256FullObject =
 MessageDigest.getInstance("SHA-256");
                MessageDigest sha256ChecksumOfChecksums =
 MessageDigest.getInstance("SHA-256");

                //If you retrieve the object in parts, and set the ChecksumMode to
 enabled, the SDK will automatically validate the part checksum
                for (int partNumber = 1; partNumber <=
 objectAttributes.objectParts().totalPartsCount(); partNumber++) {
                    MessageDigest sha256Part = MessageDigest.getInstance("SHA-256");
                    ResponseInputStream<GetObjectResponse> response =
 s3Client.getObject(GetObjectRequest.builder().bucket(BUCKET).key(FILE_NAME).partNumber(part
                    GetObjectResponse getObjectResponse = response.response();
                    byte[] buffer = new byte[CHUNK_SIZE];
                    int read = response.read(buffer);
                    while (read != -1) {
                        out.write(buffer, 0, read);
                        sha256FullObject.update(buffer, 0, read);
                        sha256Part.update(buffer, 0, read);
                        read = response.read(buffer);
                    }
                    byte[] sha256PartBytes = sha256Part.digest();
                    sha256ChecksumOfChecksums.update(sha256PartBytes);
                    //Optionally, you can do an additional manual validation again
 the part checksum if needed in addition to the SDK check
                    String base64PartChecksum =
 Base64.getEncoder().encodeToString(sha256PartBytes);
                    String base64PartChecksumFromObjectAttributes =
 objectAttributes.objectParts().parts().get(partNumber - 1).checksumSHA256();
                    if (!
base64PartChecksum.equals(getObjectResponse.checksumSHA256()) || !
base64PartChecksum.equals(base64PartChecksumFromObjectAttributes)) {
                        throw new IOException("Part checksum didn't match for the
 part");
                    }
```

```
                    System.out.println(partNumber + " " + base64PartChecksum);
                }
                //Before finalizing, do the final checksum validation.
                String base64FullObject =
 Base64.getEncoder().encodeToString(sha256FullObject.digest());
                String base64ChecksumOfChecksums =
 Base64.getEncoder().encodeToString(sha256ChecksumOfChecksums.digest());
                if (fullObjectChecksum != null && !
fullObjectChecksum.equals(base64FullObject)) {
                    throw new IOException("Failed checksum validation for full
 object");
                }
                System.out.println(fullObjectChecksum);
                String base64ChecksumOfChecksumFromAttributes =
 objectAttributes.checksum().checksumSHA256();
                if (base64ChecksumOfChecksumFromAttributes != null && !
base64ChecksumOfChecksums.equals(base64ChecksumOfChecksumFromAttributes)) {
                    throw new IOException("Failed checksum validation for full
 object checksum of checksums");
                }
                System.out.println(base64ChecksumOfChecksumFromAttributes);
                out.flush();
            } catch (IOException | NoSuchAlgorithmException e) {
                //Cleanup bad file
                file.delete();
                e.printStackTrace();
            }
        }

        public static void validateExistingFileAgainstS3Checksum(S3Client s3Client)
 {
            System.out.println("Starting existing file validation");
            File file = new File("DOWNLOADED_" + FILE_NAME);
            GetObjectAttributesResponse
                    objectAttributes =
 s3Client.getObjectAttributes(GetObjectAttributesRequest.builder().bucket(BUCKET).key(FILE_N
                    .objectAttributes(ObjectAttributes.OBJECT_PARTS,
 ObjectAttributes.CHECKSUM).build());
            try (InputStream in = new FileInputStream(file)) {
                MessageDigest sha256ChecksumOfChecksums =
 MessageDigest.getInstance("SHA-256");
                MessageDigest sha256Part = MessageDigest.getInstance("SHA-256");
                byte[] buffer = new byte[CHUNK_SIZE];
                int currentPart = 0;
```

```
                int partBreak =
 objectAttributes.objectParts().parts().get(currentPart).size();
                int totalRead = 0;
                int read = in.read(buffer);
                while (read != -1) {
                    totalRead += read;
                    if (totalRead >= partBreak) {
                        int difference = totalRead - partBreak;
                        byte[] partChecksum;
                        if (totalRead != partBreak) {
                            sha256Part.update(buffer, 0, read - difference);
                            partChecksum = sha256Part.digest();
                            sha256ChecksumOfChecksums.update(partChecksum);
                            sha256Part.reset();
                            sha256Part.update(buffer, read - difference,
 difference);
                        } else {
                            sha256Part.update(buffer, 0, read);
                            partChecksum = sha256Part.digest();
                            sha256ChecksumOfChecksums.update(partChecksum);
                            sha256Part.reset();
                        }
                        String base64PartChecksum =
 Base64.getEncoder().encodeToString(partChecksum);
                        if (!
base64PartChecksum.equals(objectAttributes.objectParts().parts().get(currentPart).checksumSH
 {
                            throw new IOException("Part checksum didn't match S3");
                        }
                        currentPart++;
                        System.out.println(currentPart + " " + base64PartChecksum);
                        if (currentPart <
 objectAttributes.objectParts().totalPartsCount()) {
                            partBreak +=
 objectAttributes.objectParts().parts().get(currentPart - 1).size();
                        }
                    } else {
                        sha256Part.update(buffer, 0, read);
                    }
                    read = in.read(buffer);
                }
                if (currentPart != objectAttributes.objectParts().totalPartsCount())
 {
                    currentPart++;
```

```
                    byte[] partChecksum = sha256Part.digest();
                    sha256ChecksumOfChecksums.update(partChecksum);
                    String base64PartChecksum =
 Base64.getEncoder().encodeToString(partChecksum);
                    System.out.println(currentPart + " " + base64PartChecksum);
                }

                String base64CalculatedChecksumOfChecksums =
 Base64.getEncoder().encodeToString(sha256ChecksumOfChecksums.digest());
                System.out.println(base64CalculatedChecksumOfChecksums);
                System.out.println(objectAttributes.checksum().checksumSHA256());
                if (!
base64CalculatedChecksumOfChecksums.equals(objectAttributes.checksum().checksumSHA256()))
 {
                    throw new IOException("Full object checksum of checksums don't
 match S3");
                }

            } catch (IOException | NoSuchAlgorithmException e) {
                e.printStackTrace();
            }
        }
    }
```

Utilizzo della REST API

Puoi inviare richieste REST per caricare un oggetto con un valore di checksum con PutObjectcui verificare l'integrità dei dati. Puoi anche recuperare il valore di checksum per gli oggetti utilizzando o. GetObjectHeadObject

Utilizzando il AWS CLI

È possibile inviare una richiesta PUT per caricare un oggetto di un massimo di 5 GB in una singola operazione. Per ulteriori informazioni, consulta `PutObject` nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI . Puoi utilizzare anche `get-object` e `head-object` per recuperare il checksum di un oggetto già caricato per verificare l'integrità dei dati.

Per informazioni, consulta le Domande frequenti sulla CLI di Amazon S3 nella Guida all'utente AWS Command Line Interface .

Utilizzo del contenuto: MD5 durante il caricamento di oggetti

Un altro modo per verificare l'integrità dell'oggetto dopo il caricamento consiste nel fornire un MD5 riepilogo dell'oggetto al momento del caricamento. Se si calcola il MD5 digest dell'oggetto, è possibile fornire al digest il PUT comando utilizzando l'intestazione. `Content-MD5`

Dopo aver caricato l'oggetto, Amazon S3 calcola MD5 il digest dell'oggetto e lo confronta con il valore che hai fornito. La richiesta ha esito positivo solo se i due digest corrispondono.

Non è necessario fornire un MD5 digest, ma puoi utilizzarlo per verificare l'integrità dell'oggetto come parte del processo di caricamento.

Utilizzo di Content- MD5 and the ETag per verificare gli oggetti caricati

Il tag di entità (ETag) per un oggetto rappresenta una versione specifica di quell'oggetto. Tieni presente che riflette ETag solo le modifiche al contenuto di un oggetto, non le modifiche ai relativi metadati. Se cambiano solo i metadati di un oggetto, ETag rimangono gli stessi.

A seconda dell'oggetto, l' ETag oggetto potrebbe essere un MD5 riassunto dei dati dell'oggetto:

- Se un oggetto viene creato dall'`CopyObject`operazione `PutObject``PostObject`, o o tramite la Console di gestione AWS, e tale oggetto è anche in testo semplice o crittografato mediante crittografia lato server con chiavi gestite di Amazon S3 (SSE-S3), quell'oggetto dispone di un ETag riepilogo dei relativi dati oggetto. MD5
- Se un oggetto viene creato dall'`CopyObject`operazione `PutObject``PostObject`, o tramite la Console di gestione AWS, e tale oggetto è crittografato mediante crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C) o crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), quell'oggetto ha un oggetto ETag che non è un MD5 riepilogo dei suoi dati oggetto.
- Se un oggetto viene creato dal processo di caricamento multiparte o dall'`UploadPartCopy`operazione, quello dell'oggetto non ETag è un MD5 digest, indipendentemente dal metodo di crittografia. Se un oggetto è più grande di 16 MB, Console di gestione AWS carica o copia quell'oggetto come caricamento in più parti e quindi ETag non è un digest. MD5

Per gli oggetti in cui ETag è il riassunto dell'oggetto, potete confrontare il ETag valore dell'oggetto con un `Content-MD5` digest calcolato o precedentemente memorizzato. `Content-MD5`

Utilizzo dei checksum finali

Quando carichi oggetti di grandi dimensioni su Amazon S3, puoi fornire un checksum precalcolato per l'oggetto o utilizzare AWS un SDK per creare automaticamente checksum finali per caricamenti in blocchi, per tuo conto. Se utilizzi un checksum finale, Amazon S3 genera automaticamente il valore di checksum utilizzando l'algoritmo specificato per convalidare l'integrità dell'oggetto durante il caricamento in blocchi di un oggetto.

Per creare un checksum finale quando usi un SDK, compila il parametro con il tuo algoritmo preferito. AWS `ChecksumAlgorithm` SDK utilizza l'algoritmo per calcolare il valore di checksum dell'oggetto (o delle parti dell'oggetto) e lo aggiunge automaticamente alla fine della richiesta di caricamento in blocchi. Questo comportamento ti consente di risparmiare tempo perché Amazon S3 esegue sia la verifica che il caricamento dei tuoi dati in un unico passaggio.

> **Important**
>
> Se utilizzi S3 Object Lambda, tutte le richieste a S3 Object Lambda vengono firmate tramite `s3-object-lambda` anziché `s3`. Questo comportamento influisce sulla firma dei valori di checksum finali. Per ulteriori informazioni su Lambda per oggetti S3, consulta Trasformazione di oggetti con S3 Object Lambda.

Intestazioni di checksum finali

Per effettuare una richiesta di codifica del contenuto in blocchi, Amazon S3 richiede che i server client includano diverse intestazioni per analizzare correttamente la richiesta. I server client devono includere le intestazioni seguenti:

- **`x-amz-decoded-content-length`**: questa intestazione indica la dimensione in testo normale dei dati effettivi che vengono caricati su Amazon S3 con la richiesta.
- **`x-amz-content-sha256`**: questa intestazione indica il tipo di caricamento in blocchi incluso nella richiesta. Per i caricamenti in blocchi con checksum finali, il valore dell'intestazione è `STREAMING-UNSIGNED-PAYLOAD-TRAILER` per le richieste che non utilizzano la firma del payload e `STREAMING-AWS4-HMAC-SHA256-PAYLOAD-TRAILER` per le richieste che utilizzano la firma del payload SigV4. Per ulteriori informazioni sull'implementazione dei payload firmati, consulta Calcoli della firma per l'intestazione di autorizzazione: trasferimento di un payload in più blocchi.

- **`x-amz-trailer`**: questa intestazione indica il nome dell'intestazione finale nella richiesta. Se esistono checksum finali (dove AWS SDKs aggiungere checksum ai corpi di richiesta codificati), il valore dell'`x-amz-trailer`intestazione include il prefisso e termina con il nome dell'algoritmo. `x-amz-checksum-` Attualmente sono supportati i seguenti valori `x-amz-trailer`:
  - `x-amz-checksum-crc32`
  - `x-amz-checksum-crc32c`
  - `x-amz-checksum-crc64nvme`
  - `x-amz-checksum-sha1`
  - `x-amz-checksum-sha256`

> **Note**
>
> Puoi anche includere nella richiesta l'intestazione `Content-Encoding`, con il valore in blocchi. Sebbene questa intestazione non sia obbligatoria, la sua specifica può ridurre i problemi del proxy HTTP durante la trasmissione di dati codificati. Se nella richiesta è presente un'altra intestazione `Content-Encoding` (come gzip), l'intestazione `Content-Encoding` include il valore in blocchi in un elenco di codifiche separate da virgole. Ad esempio, `Content-Encoding: aws-chunked, gzip`.

Parti in blocchi

Quando carichi un oggetto su Amazon S3 utilizzando la codifica in blocchi, la richiesta di caricamento include i seguenti tipi di blocchi (formattati nell'ordine elencato):

- Blocchi del corpo dell'oggetto: a una richiesta di caricamento in blocchi possono essere associati uno, più o zero blocchi del corpo.
- Blocchi di completamento: a una richiesta di caricamento in blocchi possono essere associati uno, più o zero blocchi del corpo.
- Blocchi finali: il checksum finale viene elencato dopo il blocco di completamento. È consentito un solo blocco finale.

> **Note**
>
> Ogni caricamento in blocchi deve terminare con un CRLF finale (ad esempio `\r\n`) per indicare la fine della richiesta.

Per esempi di formattazione in blocchi, consulta Esempi: caricamenti in blocchi con checksum finali.

Blocchi del corpo dell'oggetto

I blocchi del corpo dell'oggetto sono i blocchi che contengono i dati effettivi dell'oggetto che vengono caricati su S3. Questi blocchi hanno vincoli di dimensione e formato coerenti.

Dimensione dei blocchi del corpo dell'oggetto

Questi blocchi devono contenere almeno 8.192 byte (o 8 KiB) di dati dell'oggetto, ad eccezione del blocco del corpo finale, che può essere più piccolo. Non esiste una dimensione massima esplicita dei blocchi, ma è necessario che tutti i blocchi siano inferiori alla dimensione massima di caricamento di 5 GB. Le dimensioni dei blocchi possono variare da un blocco all'altro in base all'implementazione del server client.

Formato dei blocchi del corpo dell'oggetto

I blocchi del corpo dell'oggetto iniziano con la codifica esadecimale del numero di byte nel blocco del corpo dell'oggetto, seguita da un CRLF (Carriage Return Line Feed, ritorno a capo con avanzamento riga), dai byte dell'oggetto per il blocco e da un altro CRLF.

Esempio:

```
hex-encoding-of-object-bytes-in-chunk\r\n
chunk-object-bytes\r\n
```

Tuttavia, quando il blocco è firmato, il blocco del corpo dell'oggetto segue un formato diverso, in cui la firma viene aggiunta alla dimensione del blocco con un punto e virgola come delimitatore. Esempio:

```
hex-encoding-of-object-bytes-in-chunk;chunk-signature\r\n
 chunk-object-bytes\r\n
```

Per ulteriori informazioni sulla firma in blocchi, consulta Calcoli della firma per l'Authorizationintestazione: trasferimento di un payload in più blocchi (Signature Version 4).AWS Per

ulteriori informazioni sulla formattazione dei blocchi, consulta Chunked transfer encoding sul sito web RFC Editor.

Blocchi di completamento

I blocchi di completamento devono essere il blocco finale del corpo dell'oggetto di ogni caricamento in blocchi. Il formato di un blocco di completamento è simile a quello del blocco del corpo, ma contiene sempre zero byte di dati dell'oggetto. Gli zero byte dei dati dell'oggetto indicano che tutti i dati sono stati caricati. I caricamenti in blocchi devono includere un blocco di completamento come blocco finale del corpo dell'oggetto, secondo un formato come il seguente:

```
0\r\n
```

Tuttavia, se la richiesta di codifica del contenuto utilizza la firma del payload, il formato è il seguente:

```
0;chunk-signature\r\n
```

Blocchi finali

I blocchi finali contengono il checksum calcolato per tutte le richieste di caricamento S3. I blocchi finali includono due campi: un campo con il nome dell'intestazione e un campo con il valore dell'intestazione. Il campo del nome dell'intestazione per una richiesta di caricamento deve corrispondere al valore passato nell'intestazione della richiesta `x-amz-trailer`. Ad esempio, se una richiesta contiene `x-amz-trailer: x-amz-checksum-crc32` e il blocco finale ha il nome dell'intestazione `x-amz-checksum-sha1`, la richiesta ha esito negativo. Il campo del valore nel blocco finale include una codifica in base64 del valore di checksum big-endian per l'oggetto. L'ordinamento big-endian archivia il byte di dati più significativo nell'indirizzo di memoria più basso e il byte meno significativo nell'indirizzo di memoria più alto. L'algoritmo utilizzato per calcolare questo checksum è lo stesso del suffisso per il nome dell'intestazione (ad esempio, `crc32`).

Formato del blocco finale

I blocchi finali utilizzano il seguente formato per le richieste di payload non firmate:

```
x-amz-checksum-lowercase-checksum-algorithm-name:base64-checksum-value\n\r\n\r\n
```

Per le richieste con payload firmati SigV4, il blocco finale include una firma finale dopo il blocco finale.

```
trailer-checksum\n\r\n
```

```
trailer-signature\r\n
```

Puoi anche aggiungere il CRLF direttamente alla fine del valore di checksum in base64. Esempio:

```
x-amz-checksum-lowercase-checksum-algorithm-name:base64-checksum-value\r\n\r\n
```

Esempi: caricamenti in blocchi con checksum finali

Amazon S3 supporta i caricamenti in blocchi che utilizzano la codifica dei contenuti `aws-chunked` per le richieste `PutObject` e `UploadPart` con checksum finali.

Example 1: richiesta **`PutObject`** in blocchi non firmati con checksum CRC-32 finale

Di seguito è illustrato un esempio di richiesta `PutObject` in blocchi con checksum CRC-32 finale. In questo esempio, il client carica un oggetto da 17 KB in tre blocchi non firmati e aggiunge un blocco di checksum CRC-32 finale utilizzando l'intestazione `x-amz-checksum-crc32`.

```
PUT /Key+ HTTP/1.1
Host: amzn-s3-demo-bucket
Content-Encoding: aws-chunked
x-amz-decoded-content-length: 17408
x-amz-content-sha256: STREAMING-UNSIGNED-PAYLOAD-TRAILER
x-amz-trailer: x-amz-checksum-crc32

2000\r\n                                    // Object body chunk 1 (8192 bytes)
object-bytes\r\n
2000\r\n                                    // Object body chunk 2 (8192 bytes)
object-bytes\r\n
400\r\n                                     // Object body chunk 3 (1024 bytes)
object-bytes\r\n
0\r\n                                       // Completion chunk
x-amz-checksum-crc32:YABb/g==\n\r\n\r\n     // Trailer chunk (note optional \n
 character)
\r\n                                          // CRLF
```

Ecco un esempio di risposta:

```
HTTP/1.1 200
ETag: ETag
x-amz-checksum-crc32: YABb/g==
```

> **Note**
>
> L'utilizzo dell'avanzamento riga \n alla fine del valore di checksum può variare tra i client.

Example 2: richiesta **`PutObject`** in blocchi firmati da SigV4 con un checksum CRC-32 (**`CRC32`**) finale

Di seguito è illustrato un esempio di richiesta `PutObject` in blocchi con checksum CRC-32 finale. Questa richiesta utilizza la firma del payload SigV4. In questo esempio, il client carica un oggetto da 17 KB in tre blocchi firmati. Oltre ai blocchi `object body`, vengono firmati anche `completion chunk` e `trailer chunk`.

```
PUT /Key+ HTTP/1.1
Host: amzn-s3-demo-bucket.s3.amazonaws.com
Content-Encoding: aws-chunked
x-amz-decoded-content-length: 17408
x-amz-content-sha256: STREAMING-AWS4-HMAC-SHA256-PAYLOAD-TRAILER
x-amz-trailer: x-amz-checksum-crc32

authorization-code                              // SigV4 headers authorization

2000;chunk-signature=signature-value...\r\n   // Object body chunk 1 (8192 bytes)
object-bytes\r\n
2000;chunk-signature\r\n                        // Object body chunk 2 (8192 bytes)
object-bytes\r\n
400;chunk-signature\r\n                         // Object body chunk 3 (1024 bytes)
object-bytes\r\n
0;chunk-signature\r\n                           // Completion chunk
x-amz-checksum-crc32:YABb/g==\n\r\n             // Trailer chunk (note optional \n
 character)
trailer-signature\r\n
\r\n                                            // CRLF
```

Ecco un esempio di risposta:

```
HTTP/1.1 200
ETag: ETag
x-amz-checksum-crc32: YABb/g==
```

Verifica dell'integrità degli oggetti per i dati a riposo in Amazon S3

Per verificare il contenuto dei set di dati archiviati in Amazon S3, l'operazione Calcola il checksum di Operazioni in batch S3 calcola i checksum dell'oggetto completo o compositi per gli oggetti a riposo. L'operazione Calcola il checksum utilizza Operazioni in batch per calcolare in modo asincrono i valori di checksum per un gruppo di oggetti e genera automaticamente un report di integrità consolidato, senza creare nuove copie dei dati oppure ripristinare o scaricare dati.

Con l'operazione Calcola il checksum, puoi verificare in modo efficiente miliardi di oggetti con una singola richiesta di processo. Per ogni richiesta di processo Calcola il checksum, S3 calcola i valori di checksum e li include in un report di integrità generato automaticamente (noto anche come report di completamento). È quindi possibile utilizzare il report di completamento per convalidare l'integrità del set di dati.

L'operazione Calcola il checksum funziona con qualsiasi oggetto archiviato in S3, indipendentemente dalla classe di archiviazione o dalla dimensione dell'oggetto. Che sia necessario verificare gli oggetti come best practice di conservazione dei dati o soddisfare i requisiti di conformità, l'operazione Calcola il checksum riduce i costi, i tempi e le attività necessari per la convalida dei dati eseguendo calcoli di checksum a riposo. Per informazioni sui prezzi di Calcola il checksum, consulta la scheda Gestione e approfondimenti in Prezzi di Amazon S3.

Quindi, puoi utilizzare l'output del report di completamento generato per confrontarlo con i valori di checksum archiviati nei database per verificare che i set di dati rimangano intatti nel tempo. Questo approccio consente di mantenere l'integrità end-to-end dei dati per le esigenze aziendali e di conformità. Ad esempio, puoi utilizzare l'operazione Calcola il checksum per inviare un elenco di oggetti archiviati nelle classi di archiviazione S3 Glacier per i controlli di sicurezza annuali. Inoltre, la gamma di algoritmi di checksum supportati consente di mantenere la continuità con gli algoritmi utilizzati nelle applicazioni.

Utilizzo di algoritmi di checksum supportati

Per i dati a riposo, è possibile calcolare i checksum utilizzando uno qualsiasi degli algoritmi di checksum supportati:

- CRC-64/NVME (`CRC64NVME`): supporta solo il tipo di checksum dell'oggetto completo.
- CRC-32 (`CRC32`): supporta il tipo di checksum dell'oggetto completo e composito.
- CRC-32C (`CRC32C`): supporta il tipo di checksum dell'oggetto completo e composito.
- SHA-1 (`SHA1`): supporta il tipo di checksum dell'oggetto completo e composito.

- SHA-256 (`SHA256`): supporta il tipo di checksum dell'oggetto completo e composito.
- MD5 (`MD5`): Supporta sia i tipi di checksum completi che quelli compositi.

Utilizzo di Calcola il checksum

Per gli oggetti archiviati in Amazon S3, puoi utilizzare l'operazione Calcola il checksum con Operazioni in batch S3 per controllare il contenuto dei dati a riposo archiviati. Puoi creare un processo Compute checksum Batch Operations utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI), l'API REST o AWS l'SDK. Al termine del processo Calcola il checksum, si riceve un report di completamento. Per ulteriori informazioni su come utilizzare il report di completamento, consulta Monitoraggio dei rapporti sullo stato e sul completamento dei processi.

Prima di creare il processo di checksum di Compute, devi creare un ruolo S3 Batch AWS Identity and Access Management Operations (IAM) per concedere ad Amazon S3 le autorizzazioni per eseguire azioni per tuo conto. È necessario fornire le autorizzazioni per leggere il file manifesto e scrivere un report di completamento nel bucket S3. Per ulteriori informazioni, consulta Calcolo dei checksum.

Utilizzo della console S3

Come utilizzare l'operazione Calcola il checksum

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Scegli la Regione in cui creare il processo.

   > **Note**
   >
   > Per le operazioni di copia, è necessario creare il processo nella stessa Regione del bucket di destinazione. Per tutte le altre operazioni, è necessario creare il processo nella stessa Regione degli oggetti del manifesto.

3. Scegli Operazioni in batch nel pannello di navigazione sinistro della console Amazon S3.
4. Scegli Crea processo.
5. Visualizza Regione AWS dove vuoi creare il tuo lavoro.

> **Note**
>
> Per le operazioni di copia, è necessario creare il processo nella stessa Regione del bucket di destinazione. Per tutte le altre operazioni, è necessario creare il processo nella stessa Regione degli oggetti del manifesto.

6. In Formato manifest scegliere il tipo di oggetto manifest da usare.

   - Se scegli Report di inventario S3 (manifest.json), inserisci il percorso dell'oggetto `manifest.json` e (facoltativamente) l'ID versione dell'oggetto manifesto se desideri utilizzare una versione dell'oggetto specifica. In alternativa, puoi scegliere Sfoglia S3 e scegliere il file JSON manifesto, che popola automaticamente tutte le voci del campo dell'oggetto manifesto.
   - Se scegli CSV, scegli il tipo di posizione del manifesto, quindi inserisci il percorso di un oggetto manifesto in formato CSV o scegli Sfoglia S3 per selezionare un oggetto manifesto. L'oggetto manifest deve avere il formato descritto nella console. Per utilizzare una versione specifica dell'oggetto manifesto, è anche possibile specificare l'ID versione dell'oggetto.
   - Se scegli Crea manifesto utilizzando la configurazione di replica S3, verrà generato un elenco di oggetti utilizzando la configurazione di replica e facoltativamente salvato nella destinazione scelta. Quando si utilizza una configurazione di replica per generare il manifesto, l'unica operazione disponibile è Replica.

7. Scegli Next (Successivo).
8. In Operazione, scegli l'operazione Calcola il checksum per calcolare i checksum su tutti gli oggetti elencati nel manifesto. Scegli il Tipo di checksum e la Funzione di checksum per il processo. Quindi, seleziona Successivo.
9. Inserisci le informazioni per Configura opzioni aggiuntive, quindi scegli Successivo.
10. Nella pagina Configura opzioni aggiuntive, inserisci le informazioni relative al processo Calcola il checksum.

> **Note**
>
> Nella sezione Report di completamento, assicurati di confermare la dichiarazione di conferma. Questa dichiarazione conferma che hai compreso che il report di completamento contiene valori di checksum, che vengono utilizzati per verificare l'integrità dei dati archiviati in Amazon S3. Pertanto, il report di completamento deve essere condiviso con cautela. Inoltre, tieni presente che se stai creando una richiesta di

checksum di Compute e specifichi la posizione del bucket del proprietario dell'account esterno per archiviare il rapporto di completamento, assicurati di specificare l' Account AWS ID del proprietario del bucket esterno.

11. Scegli Next (Successivo).
12. Nella pagina Esamina, verifica e conferma le impostazioni.
13. (Facoltativo) Per apportare modifiche, scegli Precedente per tornare alla pagina precedente o scegli Modifica per aggiornare una fase specifica.
14. Dopo aver confermato le modifiche, scegli Crea processo.

Come elencare e monitorare l'avanzamento di tutte le richieste Calcola il checksum

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Operazioni in batch.
3. Nella pagina Operazioni in batch, è possibile esaminare i dettagli del processo come la priorità del processo, la percentuale di completamento del processo e gli oggetti totali.
4. Se desideri gestire o clonare uno specifico processo Calcola il checksum, fai clic sull'ID processo per visualizzare ulteriori informazioni sul processo.
5. Nella pagina dello specifico processo Calcola il checksum, esamina i dettagli del processo.

Ogni processo di operazione in batch passa attraverso diversi stati di processo. È anche possibile abilitare gli eventi AWS CloudTrail nella console S3 per ricevere avvisi su qualsiasi modifica dello stato del processo. Per i processi attivi, puoi esaminare il processo in esecuzione e la percentuale di completamento nella pagina dei Dettagli processo.

Usando il AWS SDKs

Java

Example Esempio: creare un processo Calcola il checksum

L'esempio seguente mostra come creare un processo Calcola il checksum (come parte di una richiesta Crea processo) e come specificare un manifesto:

```
// Required parameters
String accountId = "111122223333";
```

```
String roleArn = "arn:aws:iam::111122223333:role/BatchOperations";
String manifestArn = "arn:aws:s3:::my_manifests/manifest.csv";
String manifestEtag = "60e460c9d1046e73f7dde5043ac3ae85";
String reportBucketArn = "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket";
String reportExpectedBucketOwner = "111122223333";
String reportPrefix = "demo-report";

// Job Operation
S3ComputeObjectChecksumOperation s3ComputeObjectChecksum =
 S3ComputeObjectChecksumOperation.builder()
    .checksumAlgorithm(ComputeObjectChecksumAlgorithm.CRC64)
    .checksumType(ComputeObjectChecksumType.COMPOSITE)
    .build();

JobOperation operation = JobOperation.builder()
    .s3ComputeObjectChecksum(s3ComputeObjectChecksum)
    .build();

// Job Manifest
JobManifestLocation location = JobManifestLocation.builder()
    .eTag(manifestEtag)
    .objectArn(manifestArn)
    .build();

JobManifestSpec spec = JobManifestSpec.builder()
    .format(JobManifestFormat.S3_BATCH_OPERATIONS_CSV_20180820)
    .fields(Arrays.asList(JobManifestFieldName.BUCKET, JobManifestFieldName.KEY))
    .build();

JobManifest manifest = JobManifest.builder()
    .location(location)
    .spec(spec)
    .build();

// Completion Report
JobReport report = JobReport.builder()
    .bucket(reportBucketArn)
    .enabled(true) // Must be true
    .expectedBucketOwner(reportExpectedBucketOwner)
    .format(JobReportFormat.REPORT_CSV_20180820)
    .prefix(reportPrefix)
    .reportScope(JobReportScope.ALL_TASKS)
    .build();
```

```
// Create Job Request
CreateJobRequest request = CreateJobRequest.builder()
    .accountId(accountId)
    .confirmationRequired(false)
    .manifest(manifest)
    .operation(operation)
    .priority(10)
    .report(report)
    .roleArn(roleArn);

// Create the client
S3ControlClient client = S3ControlClient.builder()
    .credentialsProvider(new ProfileCredentialsProvider())
    .region(Region.US_EAST_1)
    .build();

// Send the request
try {
    CreateJobResponse response = client.createJob(request);
    System.out.println(response);
} catch (AwsServiceException e) {
    System.out.println("AwsServiceException: " + e.getMessage());
    throw new RuntimeException(e);
} catch (SdkClientException e) {
    System.out.println("SdkClientException: " + e.getMessage());
    throw new RuntimeException(e);
}
```

Example Esempio: visualizzare i dettagli del processo Calcola il checksum

L'esempio seguente mostra come specificare un ID di processo per visualizzare i dettagli del processo (come la percentuale di completamento del processo) per una richiesta di processo Calcola il checksum:

```
DescribeJobRequest request = DescribeJobRequest.builder()
        .accountId("1234567890")
        .jobId("a16217a1-e082-48e5-b04f-31fac3a66b13")
        .build();
```

Usando il AWS CLI

È possibile utilizzare il comando create-job per creare un nuovo processo di operazioni in batch e fornire l'elenco di oggetti. Quindi, specifica l'algoritmo di checksum e il tipo di checksum, nonché il bucket di destinazione in cui desideri salvare il report Calcola il checksum. L'esempio seguente crea un processo di checksum di S3 Batch Operations Compute utilizzando un manifesto generato da S3 per. Account AWS *111122223333*

Per utilizzare questo comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni:

```
aws s3control create-job \
    --account-id 111122223333 \
    --manifest '{"Spec":{"Format":"S3BatchOperations_CSV_20180820","Fields":
["Bucket","Key"]},"Location":{"ObjectArn":"arn:aws:s3:::my-manifest-bucket/
manifest.csv","ETag":"e0e8bfc50e0f0c5d5a1a5f0e0e8bfc50"}}' \
    --manifest-generator '{
        "S3JobManifestGenerator": {
          "ExpectedBucketOwner": "111122223333",
          "SourceBucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket",
          "EnableManifestOutput": true,
          "ManifestOutputLocation": {
            "ExpectedManifestBucketOwner": "111122223333",
            "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket",
            "ManifestPrefix": "prefix",
            "ManifestFormat": "S3InventoryReport_CSV_20211130"
          },
          "Filter": {
            "CreatedAfter": "2023-09-01",
            "CreatedBefore": "2023-10-01",
            "KeyNameConstraint": {
              "MatchAnyPrefix": [
                "prefix"
              ],
              "MatchAnySuffix": [
                "suffix"
              ]
            },
            "ObjectSizeGreaterThanBytes": 100,
            "ObjectSizeLessThanBytes": 200,
            "MatchAnyStorageClass": [
              "STANDARD",
              "STANDARD_IA"
            ]
```

```
          }
        }
      }' \
    --operation '{"S3ComputeObjectChecksum":
{"ChecksumAlgorithm":"CRC64NVME","ChecksumType":"FULL_OBJECT"}}' \
    --report '{"Bucket":"arn:aws:s3:::my-report-
bucket","Format":"Report_CSV_20180820","Enabled":true,"Prefix":"batch-op-
reports/","ReportScope":"AllTasks","ExpectedBucketOwner":"111122223333"}' \
    --priority 10 \
    --role-arn arn:aws:iam::123456789012:role/S3BatchJobRole \
    --client-request-token 6e023a7e-4820-4654-8c81-7247361aeb73 \
    --description "Compute object checksums" \
    --region us-west-2
```

Dopo aver inviato il processo Calcola il checksum, ricevi l'ID del processo come risposta e viene visualizzato nella pagina elenco Operazioni in batch S3. Amazon S3 elabora l'elenco di oggetti e calcola i checksum per ogni oggetto. Al termine del processo, S3 fornisce un report Calcola il checksum consolidato nella destinazione specificata.

Per monitorare l'avanzamento del processo Calcola il checksum, utilizza il comando describe-job. Questo comando controlla lo stato del processo di operazioni in batch specificato. Per utilizzare questo comando, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

Esempio:

```
aws s3control describe-job --account-id 111122223333 --job-id 1234567890abcdef0
```

Per ottenere un elenco di tutti i processi di operazioni in batch attivi e completi, consulta Elenco di processi o list-jobs nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Utilizzo della REST API

Puoi inviare richieste REST per verificare l'integrità dell'oggetto con Compute checksum utilizzando. CreateJob Puoi monitorare l'avanzamento delle richieste di checksum di Compute inviando richieste REST all'operazione API. DescribeJob Ogni processo di operazioni in batch passa attraverso i seguenti stati:

- NUOVO
- PREPARANDO
- PRONTO
- ACTIVE

- PAUSA IN CORSO
- IN PAUSA
- COMPLETO
- ANNULLAMENTO
- Non riuscito

La risposta dell'API ti comunica lo stato corrente del processo.

Eliminazione di oggetti Amazon S3

Puoi eliminare uno o più oggetti direttamente da Amazon S3 utilizzando la console Amazon S3 AWS SDKs, AWS Command Line Interface ,AWS CLI() o l'API REST. Se ad esempio stai eseguendo la raccolta di file di log, è una buona idea eliminarli quando non sono più necessari. È possibile impostare una regola del ciclo di vita S3 per eliminare automaticamente oggetti come i file di log.

Per eliminare un oggetto, è possibile utilizzare una delle seguenti operazioni API:

- Elimina un singolo oggetto: Amazon S3 fornisce l'API `DELETE` (`DeleteObject`) che consente di eliminare un solo oggetto con una singola richiesta HTTP.
- Elimina più oggetti: Amazon S3 include inoltre l'API per l'eliminazione di più oggetti (`DeleteObjects`) che consente di eliminare fino a 1.000 oggetti con una singola richiesta HTTP.

Quando si eliminano oggetti da un bucket per cui non è abilitato il controllo delle versioni, si fornisce solo il nome della chiave dell'oggetto. Tuttavia, quando si eliminano oggetti da un bucket per cui è abilitato il controllo delle versioni, è possibile fornire l'ID della versione dell'oggetto per eliminare una versione specifica dell'oggetto.

Best practice da considerare prima di eliminare un oggetto

Prima di eliminare un oggetto, considera le seguenti best practice:

- Abilita il controllo delle versioni per il bucket. La funzionalità di controllo delle versioni S3 aggiunge una protezione contro le semplici richieste `DeleteObject` per evitare cancellazioni accidentali. Per i bucket con controllo delle versioni, se si elimina la versione corrente di un oggetto o se una richiesta di eliminazione non specifica un ID di versione specifico, Amazon S3 non elimina definitivamente l'oggetto. Al contrario, S3 aggiunge un marcatore di cancellazione, emettendo una cancellazione rapida dell'oggetto. Il marcatore di cancellazione diventa quindi la versione corrente

(o più recente) dell'oggetto con un nuovo ID di versione. Per ulteriori informazioni, consulta Deleting object versions from a versioning-enabled bucket.

- Se desideri eliminare un gran numero di oggetti o eliminare programmaticamente gli oggetti in base alla data di creazione dell'oggetto, imposta una configurazione del ciclo di vita S3 sul bucket. Per monitorare queste cancellazioni, si consiglia di utilizzare una notifica di evento del ciclo di vita S3. Quando si configurano le notifiche del ciclo di vita S3, il tipo di evento `s3:LifecycleExpiration:Delete` notifica l'eliminazione di un oggetto in un bucket. Notifica inoltre quando una versione dell'oggetto viene eliminata definitivamente da una configurazione del ciclo di vita S3. Il tipo di evento `s3:LifecycleExpiration:DeleteMarkerCreated` notifica quando il ciclo di vita S3 crea un marcatore di cancellazione. Un marcatore di cancellazione viene creato quando viene eliminata la versione corrente di un oggetto in un bucket con controllo delle versioni.
- Prima di effettuare qualsiasi aggiornamento alla configurazione del ciclo di vita S3, verifica che il ciclo di vita abbia completato le azioni su tutti gli oggetti previsti. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Aggiornamento, disattivazione o eliminazione delle regole del ciclo di vita in Impostazione della configurazione del ciclo di vita S3 su un bucket.

> **Note**
>
> Le regole del ciclo di vita S3 devono essere applicate al giusto sottoinsieme di oggetti per evitare cancellazioni involontarie. È possibile filtrare gli oggetti in base ai prefissi, ai tag degli oggetti o alle dimensioni degli oggetti quando si creano le regole del ciclo di vita.

- Considera la possibilità di limitare la rimozione o l'eliminazione di oggetti dal bucket da parte degli utenti. Per limitare gli utenti, è necessario negare esplicitamente agli utenti le autorizzazioni per le seguenti azioni nelle policy del bucket Amazon S3:
  - `s3:DeleteObject`, `s3:DeleteObjectVersion` (per controllare chi può cancellare gli oggetti utilizzando le richieste API)
  - `s3:PutLifecycleConfiguration` (per controllare chi può aggiungere regole di scadenza del ciclo di vita S3)
- Considera l'utilizzo di Replica S3 per creare più copie dei dati e replicarli in più posizioni contemporaneamente. È possibile scegliere tutti i bucket di destinazione necessari. Inoltre, se un oggetto viene involontariamente cancellato, si avrà ancora una copia dei dati.
- Evita di inviare la versione dell'oggetto IDs a bucket senza versione. Inoltre, assicurati di impostare correttamente sia le `s3:DeleteObjectVersion` autorizzazioni che su tutti i `s3:DeleteObject` bucket (inclusi i bucket senza versione).

Eliminazione di oggetti da un bucket con controllo delle versioni abilitato

Se per il bucket è abilitato il controllo delle versioni, nel bucket stesso possono esistere più versioni dello stesso oggetto. Quando si lavora con i bucket per cui è abilitato il controllo delle versioni, le operazioni API `Delete` consentono le seguenti opzioni:

- Specifica una richiesta di eliminazione senza versione: specifichi solo la chiave dell'oggetto senza l'ID versione. In questo caso, Amazon S3 crea un marcatore di cancellazione sulla versione corrente dell'oggetto e restituisce l'ID della versione nella risposta. L'oggetto scompare dal bucket. Per informazioni sulla funzione Controllo delle versioni degli oggetti e sul concetto di contrassegno di eliminazione, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.
- Specifica una richiesta di cancellazione con controllo delle versioni - Specifica sia la chiave che l'ID della versione. In questo caso, sono possibili i seguenti risultati:
  - Se l'ID versione mappa a una versione dell'oggetto specifica, Amazon S3 elimina la versione specifica dell'oggetto.
  - Se l'ID della versione corrisponde al marcatore di cancellazione di un oggetto, Amazon S3 elimina il marcatore di cancellazione. Quando il marcatore di cancellazione viene eliminato, l'oggetto riappare nel bucket.

Eliminazione di oggetti da un bucket con controllo delle versioni sospeso

Se per un bucket è sospeso il controllo delle versioni, le operazioni API `Delete` si comportano allo stesso modo per i bucket con controllo delle versioni abilitato (tranne quando la versione corrente ha un ID versione null). Per ulteriori informazioni, consulta Eliminazione di oggetti da bucket con funzione Controllo delle versioni sospesa.

Eliminazione di oggetti da un bucket senza controllo delle versioni

Se il bucket è senza controllo delle versioni, è possibile specificare la chiave dell'oggetto nelle operazioni API `Delete` e Amazon S3 eliminerà definitivamente l'oggetto. Per evitare la cancellazione permanente di un oggetto, abilita il controllo delle versioni per il bucket.

Per i bucket senza versione, se le `s3:DeleteObjectVersion` autorizzazioni `s3:DeleteObject` or sono esplicitamente negate nella policy relativa ai bucket, allora qualsiasi richiesta genererà un errore. `DeleteObject` `DeleteObjects` `DeleteObjectVersion` `403 Access Denied`

Eliminazione di oggetti da un bucket con autenticazione MFA

Quando si eliminano oggetti da un bucket abilitato per l'autenticazione a più fattori (multi-factor authentication, MFA), tieni presente quanto segue:

- Se specifichi un token MFA non valido, la richiesta ha sempre esito negativo.
- Se nel bucket è abilitata l'autenticazione MFA e si effettua una richiesta di eliminazione con versione (si indicano la chiave dell'oggetto e l'ID versione), la richiesta ha esito negativo se non si fornisce un token MFA valido. Inoltre, quando si utilizza l'operazione API multi-oggetto `Delete` su un bucket abilitato a MFA, se una qualsiasi delle cancellazioni è una richiesta di cancellazione con versione (cioè, si specifica una chiave di oggetto e un ID di versione), l'intera richiesta fallisce se non si fornisce un token MFA.

La richiesta ha invece esito positivo nei seguenti casi:

- Se nel bucket è abilitata l'autenticazione MFA ed effettui una richiesta di eliminazione senza versione (non elimini un oggetto con versione) e non fornisci un token MFA, le eliminazioni hanno esito positivo.
- Se una richiesta di eliminazione di più oggetti specifica solo oggetti senza versione da eliminare da un bucket in cui è abilitata l'autenticazione MFA e non fornisci un token MFA, le eliminazioni hanno esito positivo.

Per informazioni sull'eliminazione di MFA, consulta Configurazione dell'eliminazione di MFA.

Argomenti

- Eliminazione di un singolo oggetto
- Eliminazione di più oggetti

Eliminazione di un singolo oggetto

Puoi utilizzare la console di Amazon S3 o l'API DELETE per eliminare un singolo oggetto esistente da un bucket S3. Per ulteriori informazioni su come eliminare gli oggetti in Amazon S3, consulta Eliminazione di oggetti Amazon S3.

Tutti gli oggetti nel bucket S3 sono soggetti a costi di storage. È pertanto necessario eliminare quelli di cui non si ha più bisogno. Se ad esempio si esegue la raccolta di file di log, è una buona idea

eliminarli quando non sono più necessari. È possibile impostare una regola del ciclo di vita per eliminare automaticamente oggetti come i file di log. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Impostazione della configurazione del ciclo di vita".

Per informazioni sulle funzionalità e sui prezzi di Amazon S3, consulta Prezzi di Amazon S3.

Utilizzo della console S3

Segui questi passaggi per utilizzare la console di Amazon S3 per eliminare un singolo oggetto da un bucket.

> **Warning**
>
> Quando si elimina definitivamente un oggetto o una versione specifica di un oggetto nella console Amazon S3, l'eliminazione non può essere annullata.

Per eliminare un oggetto con controllo delle versioni abilitato o sospeso

> **Note**
>
> Se l'ID della versione di un oggetto in un bucket con controllo delle versioni sospeso è contrassegnato come NULL, S3 elimina definitivamente l'oggetto poiché non esistono versioni precedenti. Tuttavia, se viene elencato un ID di versione valido per l'oggetto in un bucket con controllo delle versioni sospeso, S3 crea un marcatore di cancellazione per l'oggetto eliminato, mantenendo le versioni precedenti dell'oggetto.

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket per uso generico o Bucket di directory.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket dal quale desideri eliminare un oggetto.
4. Seleziona l'oggetto e scegli Elimina.
5. Per confermare l'eliminazione dell'elenco degli oggetti in Oggetti specificati, nella casella di testo Eliminare gli oggetti? immetti **`delete`**.

Per eliminare definitivamente una versione specifica dell'oggetto in un bucket con controllo delle versioni abilitato

> **Warning**
>
> Quando si elimina definitivamente una versione specifica di un oggetto in Amazon S3, l'eliminazione non può essere annullata.

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nell'elenco Bucket name (Nome bucket) scegliere il nome del bucket dal quale si desidera eliminare un oggetto.
3. Seleziona l'oggetto da eliminare.
4. Scegli il pulsante Mostra versioni.
5. Seleziona la versione dell'oggetto e scegli Elimina.
6. Per confermare l'eliminazione permanente delle versioni specifiche degli oggetti elencati in Oggetti specificati, nella casella di testo Eliminare gli oggetti? immetti Elimina definitivamente. Amazon S3 elimina definitivamente la versione specifica dell'oggetto.

Per eliminare definitivamente un oggetto in un bucket Amazon S3 che non ha il controllo delle versioni abilitato

> **Warning**
>
> Quando si elimina definitivamente un oggetto in Amazon S3, l'eliminazione non può essere annullata. Inoltre, per tutti i bucket che non hanno il controllo delle versioni abilitato, le cancellazioni sono permanenti.

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket dal quale desideri eliminare un oggetto.
4. Seleziona l'oggetto e scegli Elimina.

5. Per confermare l'eliminazione definitiva dell'oggetto elencato in Oggetti specificati, nella casella di testo Eliminare gli oggetti? immetti Elimina definitivamente.

> **Note**
>
> Se si verificano problemi con l'eliminazione dell'oggetto, consulta Voglio eliminare definitivamente gli oggetti con il controllo delle versioni abilitato.

Usando il AWS CLI

Per eliminare un oggetto per richiesta, utilizza l'API `DELETE`. Per ulteriori informazioni, consulta DELETE Object. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della CLI per eliminare un oggetto, consulta la sezione delete-object.

Utilizzo di REST API

È possibile utilizzare il AWS SDKs per eliminare un oggetto. Tuttavia, se l'applicazione lo richiede, è possibile inviare richieste REST direttamente. Per ulteriori informazioni, consulta DELETE Object nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Usando il AWS SDKs

Gli esempi seguenti mostrano come utilizzare il AWS SDKs per eliminare un oggetto da un bucket. Per ulteriori informazioni, consulta DELETE Object nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Se hai la funzione Controllo delle versioni S3 abilitata sul bucket, sono disponibili le seguenti opzioni:

- Eliminazione di una versione specifica di un oggetto specificando un ID versione.
- Elimina un oggetto senza specificare l'ID versione, nel cui caso Amazon S3 aggiunge un contrassegno di eliminazione all'oggetto.

Per ulteriori informazioni sulla funzionalità Controllo delle versioni S3, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

Per ulteriori esempi ed esempi in altre lingue, consulta Uso `DeleteObject` con un AWS SDK o una CLI nel riferimento all'API Amazon S3.

Java

Per eliminare oggetti utilizzando l' AWS SDK for Java, puoi eliminare oggetti sia dai bucket con versione che senza versione:

- Bucket senza controllo delle versioni: nella richiesta di eliminazione, si specifica solo la chiave dell'oggetto e non un ID versione.
- Bucket con controllo delle versioni: elimina una specifica versione dell'oggetto, indicando il nome della chiave dell'oggetto e l'ID versione. Se non sono disponibili altre versioni dell'oggetto, Amazon S3 elimina l'oggetto interamente. In caso contrario, Amazon S3 elimina solo la versione specificata.

> **Note**
>
> È possibile ottenere la versione IDs di un oggetto inviando una richiesta. `ListVersions`

Per esempi su come eliminare un singolo oggetto con l' AWS SDK for Java, consulta Eliminare un oggetto nell'Amazon S3 API Reference.

.NET

Gli esempi seguenti mostrano come eliminare un oggetto sia da bucket con versione sia da bucket senza versione. Per ulteriori informazioni sulla funzione Controllo delle versioni S3, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

Example Eliminazione di un oggetto da un bucket senza versione

Nell'esempio di codice C# seguente viene eliminato un oggetto da un bucket senza versione. L'esempio presuppone che gli oggetti non abbiano una versione IDs, quindi non viene specificata la versione. IDs Specifichi solo la chiave dell'oggetto.

Per informazioni sulla configurazione e l'esecuzione degli esempi di codice, consulta Getting Started with the AWS SDK for .NET nella AWS SDK for .NET Developer Guide.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Threading.Tasks;
```

```
namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class DeleteObjectNonVersionedBucketTest
    {
        private const string bucketName = "*** bucket name ***";
        private const string keyName = "*** object key ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 client;

        public static void Main()
        {
            client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            DeleteObjectNonVersionedBucketAsync().Wait();
        }
        private static async Task DeleteObjectNonVersionedBucketAsync()
        {
            try
            {
                var deleteObjectRequest = new DeleteObjectRequest
                {
                    BucketName = bucketName,
                    Key = keyName
                };

                Console.WriteLine("Deleting an object");
                await client.DeleteObjectAsync(deleteObjectRequest);
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
 deleting an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
 deleting an object", e.Message);
            }
        }
    }
}
```

Example Eliminazione di un oggetto da un bucket con versione

Nell'esempio C# seguente viene eliminato un oggetto da un bucket con versione. Elimina una specifica versione dell'oggetto, specificando il nome della chiave dell'oggetto e l'ID versione.

Il codice esegue le attività sotto elencate:

1. Abilita la funzione Controllo delle versioni S3 su un bucket specificato (se la funzione Versione multiple di S3 è già abilitata, tale operazione non ha effetti).
2. Aggiunge un oggetto campione al bucket. In risposta a questa attività, Amazon S3 restituisce l'ID versione del nuovo oggetto aggiunto. L'esempio utilizza questo ID versione nella richiesta di eliminazione.
3. Elimina l'oggetto campione, specificando sia il nome della chiave dell'oggetto sia un ID versione.

> **Note**
>
> È possibile ottenere l'ID versione di un oggetto anche inviando una richiesta `ListVersions`.
>
> ```
> var listResponse = client.ListVersions(new ListVersionsRequest { BucketName
>  = bucketName, Prefix = keyName });
> ```

Per informazioni sulla configurazione e l'esecuzione degli esempi di codice, consulta Getting Started with the AWS SDK for .NET nella AWS SDK for .NET Developer Guide.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class DeleteObjectVersion
    {
        private const string bucketName = "*** versioning-enabled bucket name ***";
        private const string keyName = "*** Object Key Name ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
```

```
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 client;

        public static void Main()
        {
            client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            CreateAndDeleteObjectVersionAsync().Wait();
        }

        private static async Task CreateAndDeleteObjectVersionAsync()
        {
            try
            {
                // Add a sample object.
                string versionID = await PutAnObject(keyName);

                // Delete the object by specifying an object key and a version ID.
                DeleteObjectRequest request = new DeleteObjectRequest
                {
                    BucketName = bucketName,
                    Key = keyName,
                    VersionId = versionID
                };
                Console.WriteLine("Deleting an object");
                await client.DeleteObjectAsync(request);
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
deleting an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
deleting an object", e.Message);
            }
        }

        static async Task<string> PutAnObject(string objectKey)
        {
            PutObjectRequest request = new PutObjectRequest
            {
                BucketName = bucketName,
```

```
                Key = objectKey,
                ContentBody = "This is the content body!"
            };
            PutObjectResponse response = await client.PutObjectAsync(request);
            return response.VersionId;
        }
    }
}
```

PHP

Questo esempio mostra come utilizzare le classi della versione 3 di AWS SDK for PHP per eliminare un oggetto da un bucket senza versione. Per informazioni sull'eliminazione di un oggetto da un bucket con versione, consulta Utilizzo di REST API.

Per ulteriori informazioni sull'API AWS SDK for Ruby, AWS vai a SDK for Ruby - Versione 2.

Nell'esempio PHP seguente viene eliminato un oggetto da un bucket. Poiché questo esempio mostra come eliminare gli oggetti da bucket senza versione, questo fornisce solo il nome bucket e la chiave dell'oggetto (non un ID versione) nella richiesta di eliminazione.

```
<?php

require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;
use Aws\S3\Exception\S3Exception;

$bucket = '*** Your Bucket Name ***';
$keyname = '*** Your Object Key ***';

$s3 = new S3Client([
    'version' => 'latest',
    'region'  => 'us-east-1'
]);

// 1. Delete the object from the bucket.
try
{
    echo 'Attempting to delete ' . $keyname . '...' . PHP_EOL;

    $result = $s3->deleteObject([
        'Bucket' => $bucket,
```

```
        'Key'    => $keyname
    ]);

    if ($result['DeleteMarker'])
    {
        echo $keyname . ' was deleted or does not exist.' . PHP_EOL;
    } else {
        exit('Error: ' . $keyname . ' was not deleted.' . PHP_EOL);
    }
}
catch (S3Exception $e) {
    exit('Error: ' . $e->getAwsErrorMessage() . PHP_EOL);
}

// 2. Check to see if the object was deleted.
try
{
    echo 'Checking to see if ' . $keyname . ' still exists...' . PHP_EOL;

    $result = $s3->getObject([
        'Bucket' => $bucket,
        'Key'    => $keyname
    ]);

    echo 'Error: ' . $keyname . ' still exists.';
}
catch (S3Exception $e) {
    exit($e->getAwsErrorMessage());
}
```

Javascript

```
import { DeleteObjectCommand } from "@aws-sdk/client-s3";
import { s3Client } from "./libs/s3Client.js" // Helper function that creates Amazon
 S3 service client module.

export const bucketParams = { Bucket: "BUCKET_NAME", Key: "KEY" };

export const run = async () => {
  try {
    const data = await s3Client.send(new DeleteObjectCommand(bucketParams));
    console.log("Success. Object deleted.", data);
    return data; // For unit tests.
```

```
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

Eliminazione di più oggetti

Tutti gli oggetti nel bucket S3 sono soggetti a costi di storage. È pertanto necessario eliminare quelli di cui non si ha più bisogno. Se ad esempio si esegue la raccolta di file di log, è una buona idea eliminarli quando non sono più necessari. È possibile impostare una regola del ciclo di vita per eliminare automaticamente oggetti come i file di log. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Impostazione della configurazione del ciclo di vita".

Per informazioni sulle funzionalità e sui prezzi di Amazon S3, consulta Prezzi di Amazon S3.

Puoi utilizzare la console Amazon S3 o l'API REST per eliminare più oggetti contemporaneamente da un bucket S3. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Segui questi passaggi per utilizzare la console di Amazon S3 per eliminare più oggetti da un bucket.

⚠ Warning

- L'eliminazione di un oggetto specificato non può essere annullata.
- Questa azione elimina tutti gli oggetti specificati. Quando si eliminano le cartelle, attendere che l'azione di eliminazione finisca prima di aggiungere nuovi oggetti alla cartella. In caso contrario, potrebbero essere eliminati anche nuovi oggetti.
- Quando si eliminano gli oggetti in un bucket senza il controllo delle versioni abilitato, compresi i bucket di directory, Amazon S3 elimina gli oggetti in modo permanente.
- Quando si eliminano oggetti in un bucket con il controllo delle versioni abilitato o sospeso, Amazon S3 crea dei marcatori di cancellazione. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei contrassegni di eliminazione.

Per eliminare gli oggetti con controllo delle versioni abilitato o sospeso

> **Note**
>
> Se la versione IDs dell'oggetto in un bucket con versione sospesa è contrassegnata come`NULL`, S3 elimina definitivamente gli oggetti poiché non esistono versioni precedenti. Tuttavia, se viene elencato un ID versione valido per gli oggetti in un bucket con controllo delle versioni sospeso, S3 crea marcatori di cancellazione per gli oggetti eliminati, mantenendo le versioni precedenti degli oggetti.

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket da cui eliminare gli oggetti.
4. Seleziona gli oggetti e scegli Elimina.
5. Per confermare l'eliminazione dell'elenco degli oggetti in Oggetti specificati, nella casella di testo Eliminare gli oggetti? immetti **`delete`**.

Per eliminare definitivamente versioni specifiche di oggetti in un bucket con controllo delle versioni abilitato

> **Warning**
>
> Quando si eliminano definitivamente versioni specifiche di oggetti in Amazon S3, l'eliminazione non può essere annullata.

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket da cui eliminare gli oggetti.
4. Selezionare gli oggetti che si intendono eliminare.
5. Scegli il pulsante Mostra versioni.
6. Seleziona le versioni dell'oggetto e scegli Elimina.

7. Per confermare l'eliminazione permanente delle versioni specifiche degli oggetti elencati in Oggetti specificati, nella casella di testo Eliminare gli oggetti? immetti Elimina definitivamente. Amazon S3 elimina definitivamente le versioni di oggetti specifici.

Per eliminare definitivamente gli oggetti in un bucket Amazon S3 che non ha il controllo delle versioni abilitato

> **Warning**
>
> Quando si elimina definitivamente un oggetto in Amazon S3, l'eliminazione non può essere annullata. Inoltre, per tutti i bucket senza il controllo delle versioni abilitato, compresi i bucket di directory, le eliminazioni sono permanenti.

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket per uso generico o Bucket di directory.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket da cui eliminare gli oggetti.
4. Seleziona gli oggetti e scegli Elimina.
5. Per confermare l'eliminazione permanente degli oggetti elencati in Oggetti specificati, nella casella di testo Eliminare gli oggetti? immetti Elimina definitivamente.

> **Note**
>
> Se si verificano problemi con l'eliminazione degli oggetti, consulta Voglio eliminare definitivamente gli oggetti con il controllo delle versioni abilitato.

Usando il AWS SDKs

Per esempi di come eliminare più oggetti con AWS SDKs, consulta Eliminare più oggetti nel riferimento all'API di Amazon S3.

Per informazioni generali sull'utilizzo di diversi AWS SDKs, consulta Sviluppo con Amazon S3 utilizzando il riferimento AWS SDKs all'API di riferimento di Amazon S3.

Utilizzo della REST API

Puoi utilizzare il AWS SDKs per eliminare più oggetti utilizzando l'API Multi-Object Delete. Tuttavia, se l'applicazione lo richiede, è possibile inviare richieste REST direttamente.

Per ulteriori informazioni, consulta la sezione relativa all'eliminazione di più oggetti nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Organizzare, elencare e utilizzare gli oggetti

In Amazon S3, puoi utilizzare i prefissi per organizzare lo spazio di storage. Un prefisso è un raggruppamento logico degli oggetti in un bucket. Il valore del prefisso è simile a un nome di directory che consente di archiviare dati simili nella stessa directory in un bucket. Quando si caricano oggetti a livello di programmazione, è possibile utilizzare i prefissi per organizzare i dati.

Nella console di Amazon S3, i prefissi sono chiamati cartelle. È possibile visualizzare tutti gli oggetti e le cartelle nella console S3 passando a un bucket. È inoltre possibile visualizzare informazioni su ciascun oggetto, incluse le proprietà dell'oggetto.

Per ulteriori informazioni sull'elenco e sull'organizzazione dei dati in Amazon S3, consulta i seguenti argomenti.

Argomenti

- Organizzazione degli oggetti utilizzando i prefissi
- Elenco delle chiavi oggetto a livello di programmazione
- Organizzazione degli oggetti nella console di Amazon S3 utilizzando le cartelle
- Visualizzazione delle proprietà di un oggetto nella console di Amazon S3
- Classificazione degli oggetti utilizzando i tag

Organizzazione degli oggetti utilizzando i prefissi

Puoi utilizzare i prefissi per organizzare i dati archiviati nei bucket Amazon S3. Un prefisso è una stringa di caratteri all'inizio del nome della chiave dell'oggetto. Un prefisso può essere di qualsiasi lunghezza, soggetto alla lunghezza massima del nome della chiave dell'oggetto (1.024 byte). Puoi pensare ai prefissi come un modo per organizzare i dati in modo simile alle directory. Tuttavia, i prefissi non sono directory.

La ricerca per prefisso limita i risultati solo alle chiavi che iniziano con il prefisso specificato. Il delimitatore fa in modo che l'operazione di elenco esegua il rollup di tutte le chiavi che condividono un prefisso comune in un unico risultato di elenco di riepilogo

Lo scopo dei parametri Prefix e Delimiter è facilitare l'organizzazione e la visualizzazione delle chiavi in ordine gerarchico. A tale scopo, selezionare un delimitatore per il bucket, ad esempio una barra (/), che non ricorra nei nomi delle chiavi previsti. È possibile utilizzare un altro carattere come delimitatore. Non c'è nulla di unico nel carattere slash (/), ma è un delimitatore di prefisso molto comune. Creare quindi i nomi delle chiavi concatenando tutti i livelli della gerarchia e separando ciascun livello con il delimitatore.

Ad esempio, se si archiviano informazioni sulle città, è possibile organizzarle naturalmente in base al continente, quindi in base al paese, alla provincia o allo stato. Poiché questi nomi in genere non contengono punteggiatura, è possibile selezionare la barra (/) come delimitatore. I seguenti esempi mostrano come utilizzare la barra (/) come delimitatore.

- Europe/France/Nouvelle-Aquitaine/Bordeaux
- Nord America/Canada/Quebec/Montreal
- Nord America/USA/Washington/Bellevue
- Nord America/USA/Washington/Seattle

Se i dati di ogni città del mondo sono stati archiviati in questo modo, sarebbe strano gestire un namespace di chiavi piatto. Utilizzando `Prefix` e `Delimiter` nell'operazione di elenco, puoi usare la gerarchia creata per elencare i dati. Ad esempio, per elencare tutti gli stati degli Stati Uniti, imposta `Delimiter='/'` e `Prefix='North America/USA/'`. Per elencare tutte le province del Canada per le quali sono disponibili dati, imposta `Delimiter='/'` e `Prefix='North America/Canada/'`.

Per ulteriori informazioni su delimitatori, prefissi e cartelle nidificate, consulta Differenza tra prefissi e cartelle nidificate.

Elenco di oggetti utilizzando prefissi e delimitatori

Se richiedi un elenco con un delimitatore, puoi visualizzare la gerarchia a un solo livello, omettendo e riassumendo le chiavi (possibilmente milioni di esse) nidificate ai livelli più profondi. Ad esempio, supponi di avere un bucket (*`amzn-s3-demo-bucket`*) con le seguenti chiavi:

```
sample.jpg
```

```
photos/2006/January/sample.jpg

photos/2006/February/sample2.jpg

photos/2006/February/sample3.jpg

photos/2006/February/sample4.jpg
```

Il bucket di esempio contiene solo l'oggetto `sample.jpg` a livello root. Per elencare solo gli oggetti a livello root nel bucket, invii una richiesta GET nel bucket con il carattere delimitatore della barra (`/`). In risposta, Amazon S3 restituisce la chiave dell'oggetto `sample.jpg` poiché non contiene il carattere delimitatore `/`. Tutte le altre chiavi contengono questo carattere. Amazon S3 raggruppa queste chiavi e restituisce un singolo elemento `CommonPrefixes` con il valore di prefisso `photos/`, che è una sottostringa dall'inizio di queste chiavi alla prima occorrenza del delimitatore specificato.

Example

```
<ListBucketResult xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Name>amzn-s3-demo-bucket</Name>
  <Prefix></Prefix>
  <Marker></Marker>
  <MaxKeys>1000</MaxKeys>
  <Delimiter>/</Delimiter>
  <IsTruncated>false</IsTruncated>
  <Contents>
    <Key>sample.jpg</Key>
    <LastModified>2011-07-24T19:39:30.000Z</LastModified>
    <ETag>&quot;d1a7fb5eab1c16cb4f7cf341cf188c3d&quot;</ETag>
    <Size>6</Size>
    <Owner>
      <ID>75cc57f09aa0c8caeab4f8c24e99d10f8e7faeebf76c078efc7c6caea54ba06a</ID>
    </Owner>
    <StorageClass>STANDARD</StorageClass>
  </Contents>
  <CommonPrefixes>
    <Prefix>photos/</Prefix>
  </CommonPrefixes>
</ListBucketResult>
```

Per ulteriori informazioni sull'elenco delle chiavi oggetto a livello di programmazione, consulta la sezione Elenco delle chiavi oggetto a livello di programmazione.

Elenco delle chiavi oggetto a livello di programmazione

In Amazon S3, le chiavi possono essere elencate per prefisso. È possibile scegliere un prefisso comune per i nomi delle chiavi correlate e contrassegnare queste chiavi con un carattere speciale che delimita la gerarchia. È quindi possibile utilizzare l'operazione elenco per selezionare e sfogliare le chiavi gerarchicamente. Questa operazione è simile all'archiviazione dei file in directory all'interno di un file system.

Amazon S3 visualizza un'operazione di elenco che consente di elencare le chiavi contenute in un bucket. Le chiavi vengono selezionate per l'elenco in base al bucket e al prefisso. Ad esempio, si prenda in considerazione un bucket denominato "`dictionary`" contenente una chiave per ogni parola inglese. È possibile eseguire una chiamata per elencare tutte le chiavi in tale bucket che iniziano con la lettera "q". I risultati dell'elenco vengono sempre restituiti in ordine binario UTF-8.

Sia le operazioni di elenco SOAP che quelle REST restituiscono un documento XML contenente i nomi delle chiavi corrispondenti e informazioni sull'oggetto identificato da ciascuna chiave.

> **Note**
>
> SOAP APIs per Amazon S3 non è disponibile per i nuovi clienti e si avvicina alla fine del ciclo di vita (EOL) il 31 agosto 2025. Ti consigliamo di utilizzare l'API REST o il. AWS SDKs

È possibile raggruppare i gruppi di chiavi che condividono un prefisso che termina con un delimitatore speciale in base al prefisso comune a scopo di elenco. Ciò consente alle applicazioni di organizzare ed esplorare le chiavi in ordine gerarchico, in modo simile all'organizzazione dei file in directory in un file system.

Ad esempio, per estendere il bucket dictionary in modo che contenga altre parole oltre a quelle inglesi, è possibile creare chiavi anteponendo a ciascuna parola un prefisso insieme alla lingua e a un delimitatore, ad esempio "`French/logical`". È possibile utilizzare questo schema di denominazione e la funzione di elenco gerarchico per recuperare un elenco costituito solo dalle parole francesi. È inoltre possibile sfogliare l'elenco di livello superiore delle lingue disponibili senza dover scorrere tutte le chiavi utilizzate in ordine lessicografico. Per ulteriori informazioni su questo tipo di elenco, consulta Organizzazione degli oggetti utilizzando i prefissi.

REST API

Tuttavia, se l'applicazione lo richiede, è possibile inviare richieste REST direttamente. È possibile inviare una richiesta GET per restituire alcuni o tutti gli oggetti in un bucket oppure è possibile

utilizzare le policy di selezione per restituire un sottoinsieme degli oggetti in un bucket. Per ulteriori informazioni, consulta l'argomento relativo all'operazione GET Bucket (List Objects) Version 2 nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Efficacia dell'implementazione degli elenchi

Le prestazioni dell'elenco non sono influenzate in modo sostanziale dal numero totale di chiavi nel bucket. Inoltre, non sono influenzate dalla presenza o dall'assenza degli argomenti `delimiter` , `prefix`, `marker` o `maxkeys`.

Scorrimento dei risultati di più pagine

Poiché i bucket possono contenere un numero potenzialmente illimitato di chiavi, una query di elenco può restituire un numero estremamente elevato di risultati. Per gestire set di risultati di grandi dimensioni, l'API di Amazon S3 supporta la paginazione per suddividerli in più risposte. Ciascuna risposta delle chiavi di elenco restituisce una pagina contenente fino a 1000 chiavi con un indicatore che specifica se la risposta è troncata. Invii una serie di richieste di chiavi di elenco fino a quando non hai ricevuto tutte le chiavi. AWS Le librerie wrapper SDK forniscono la stessa impaginazione.

Esempi

Tieni presente che quando elenchi tutti gli oggetti nel bucket, devi disporre dell'autorizzazione `s3:ListBucket`.

CLI

list-objects

L'esempio seguente utilizza il comando `list-objects` per visualizzare i nomi di tutti gli oggetti del bucket specificato:

```
aws s3api list-objects --bucket text-content --query 'Contents[].{Key: Key, Size: Size}'
```

L'esempio utilizza l'argomento `--query` per filtrare l'output di `list-objects` fino al valore della chiave e alla dimensione per ogni oggetto

Per ulteriori informazioni sugli oggetti, consulta Utilizzo degli oggetti in Amazon S3.

- Per i dettagli sull'API, consulta ListObjectsCommand Reference.AWS CLI

ls

L'esempio seguente elenca tutti gli oggetti e i prefissi di un bucket utilizzando il comando `ls`.

Per utilizzare questo esempio di comando, sostituisci *amzn-s3-demo-bucket* con il nome del bucket.

```
$ aws s3 ls s3://amzn-s3-demo-bucket
```

- Per ulteriori informazioni sul comando di alto livello `ls`, consulta Elenco di bucket e oggetti nella Guida all'utente AWS Command Line Interface .

PowerShell

Strumenti per PowerShell V4

Esempio 1: questo comando recupera le informazioni su tutti gli elementi presenti nel bucket "test-files".

```
Get-S3Object -BucketName amzn-s3-demo-bucket
```

Esempio 2: questo comando recupera le informazioni sull'elemento "sample.txt" dal bucket "test-files".

```
Get-S3Object -BucketName amzn-s3-demo-bucket -Key sample.txt
```

Esempio 3: questo comando recupera le informazioni su tutti gli elementi con il prefisso "sample" dal bucket "test-files".

```
Get-S3Object -BucketName amzn-s3-demo-bucket -KeyPrefix sample
```

- Per i dettagli sull'API, vedere ListObjectsin AWS Tools for PowerShell Cmdlet Reference (V4).

Strumenti per V5 PowerShell

Esempio 1: questo comando recupera le informazioni su tutti gli elementi presenti nel bucket "test-files".

```
Get-S3Object -BucketName amzn-s3-demo-bucket
```

Esempio 2: questo comando recupera le informazioni sull'elemento "sample.txt" dal bucket "test-files".

```
Get-S3Object -BucketName amzn-s3-demo-bucket -Key sample.txt
```

Esempio 3: questo comando recupera le informazioni su tutti gli elementi con il prefisso "sample" dal bucket "test-files".

```
Get-S3Object -BucketName amzn-s3-demo-bucket -KeyPrefix sample
```

- Per i dettagli sull'API, vedere ListObjectsin AWS Tools for PowerShell Cmdlet Reference (V5).

Organizzazione degli oggetti nella console di Amazon S3 utilizzando le cartelle

In Amazon S3 bucket per uso generico e oggetti sono risorse primarie, dove gli oggetti sono archiviati nei bucket. I bucket per uso generico di Amazon S3 hanno una struttura piatta anziché gerarchica come quella che si vedrebbe in un file system. Tuttavia, per semplicità di organizzazione, la console di Amazon S3 supporta il concetto di cartella come metodo di raggruppamento degli oggetti.
La console esegue questa operazione utilizzando un prefisso di nome condiviso per gli oggetti raggruppati. In altre parole, gli oggetti del gruppo hanno nomi che iniziano con una stringa comune. Questa stringa comune, o prefisso condiviso, è il nome della cartella. I nomi degli oggetti sono inoltre noti come nomi chiave.

È possibile, ad esempio, creare una cartella in un bucket per uso generico nella console denominata `photos` e archiviarvi un oggetto denominato `myphoto.jpg`. Tale oggetto viene quindi memorizzato con il nome delle chiave `photos/myphoto.jpg`, di cui `photos/` è il prefisso.

Ecco altri due esempi:

- Se il bucket per uso generico contiene tre oggetti, `logs/date1.txt`, `logs/date2.txt` e `logs/date3.txt`, la console mostrerà una cartella denominata `logs`. Se si apre la cartella nella console, si vedranno tre oggetti: `date1.txt`, `date2.txt` e `date3.txt`.
- Se è presente un oggetto denominato `photos/2017/example.jpg`, la console mostra una cartella denominata `photos` contenente la cartella `2017`. La cartella `2017` contiene l'oggetto `example.jpg`.

Si possono avere cartelle nidificate, ma non bucket all'interno di altri bucket. È possibile caricare e copiare gli oggetti direttamente in una cartella. Le cartelle possono essere create, eliminate e rese pubbliche, ma non possono essere rinominate. Gli oggetti possono essere copiati da una cartella all'altra.

> **Important**
>
> Quando nella console Amazon S3 si crea una cartella, S3 crea un oggetto a 0 byte. Questa chiave dell'oggetto è impostata sul nome della cartella che fornito più un carattere barra (/) finale. Ad esempio, se nella console Amazon S3 si crea una cartella denominata `photos` nel bucket, la console Amazon S3 crea un oggetto a 0 byte con la chiave `photos/`. La console crea questo oggetto a supporto del concetto di cartella.
> Inoltre, qualsiasi oggetto preesistente il cui nome termina con il carattere barra (/) viene visualizzato come cartella nella console Amazon S3. Ad esempio, un oggetto con il nome della chiave `examplekeyname/` viene visualizzato come cartella nella console Amazon S3 e non come oggetto. Altrimenti, si comporta come qualsiasi altro oggetto e può essere visualizzato e manipolato tramite l'API AWS Command Line Interface (AWS CLI) o REST. AWS SDKs Inoltre, non è possibile caricare un oggetto con un nome di chiave che termina con il carattere barra (/) mediante la console Amazon S3. Tuttavia, puoi caricare oggetti denominati con un carattere slash (/) finale utilizzando () o l' AWS Command Line Interface API AWS CLI REST. AWS SDKs
> Inoltre, la console Amazon S3 non mostra il contenuto e i metadati per gli oggetti cartella analogamente ad altri oggetti. Quando si utilizza la console per copiare un oggetto il cui nome termina con il carattere barra (/), viene creata una nuova cartella nella posizione di destinazione, ma i dati e i metadati dell'oggetto non vengono copiati. Inoltre, la barra (/) nei nomi di chiave degli oggetti potrebbe richiedere una gestione speciale. Per ulteriori informazioni, consulta Denominazione di oggetti Amazon S3.

Per creare le cartelle nei bucket di directory, carica una cartella. Per ulteriori informazioni, consulta Caricamento di oggetti in un bucket di directory.

Argomenti

- Creazione di una cartella
- Creazione di cartelle pubbliche
- Calcolo delle dimensioni delle cartelle
- Eliminazione di cartelle

Creazione di una cartella

Questa sezione spiega come utilizzare la console di Amazon S3 per creare una cartella.

> **Important**
>
> Se la policy del bucket impedisce il caricamento di oggetti in questo bucket senza tag, metadati o assegnatari della lista di controllo degli accessi (ACL), non sarai in grado di creare una cartella utilizzando questa configurazione. Si dovrà invece caricare una cartella vuota e specificare queste impostazioni nella configurazione di caricamento.

Come creare una cartella

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket in cui desideri creare una cartella.
4. Nella scheda Oggetti, scegli Crea cartella.
5. Immettere un nome per la cartella (ad esempio, **`favorite-pics`**).

   > **Note**
   >
   > I nomi delle cartelle sono soggetti a determinate limitazioni e linee guida e sono considerati parte del nome di chiave dell'oggetto, che è limitato a 1.024 byte. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Denominazione di oggetti".

6. (Facoltativo) Se la policy di bucket richiede che gli oggetti siano crittografati con una chiave di crittografia specifica, in Crittografia lato server, è necessario scegliere Specifica una chiave di crittografia e specificare la stessa chiave di crittografia quando crei una cartella. In caso contrario, la creazione della cartella avrà esito negativo.
7. Scegliere Create folder (Crea cartella).

Creazione di cartelle pubbliche

Consigliamo di bloccare tutto l'accesso pubblico alle cartelle e ai bucket Amazon S3 a meno che non siano necessari una cartella o un bucket pubblici. Quando si rende pubblica una cartella, chiunque su Internet può visualizzare tutti gli oggetti raggruppati nella cartella.

Nella console di Amazon S3 puoi rendere pubblica una cartella. Una cartella può anche essere resa pubblica creando una policy di bucket che ne limita l'accesso ai dati in base al prefisso. Per ulteriori informazioni, consulta Identity and Access Management per Amazon S3.

> **Warning**
>
> Dopo aver reso pubblica una cartella nella console di Amazon S3 non è possibile renderla nuovamente privata. È necessario invece impostare le autorizzazioni per ogni singolo oggetto nella cartella pubblica affinché gli oggetti non abbiano accesso pubblico. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione ACLs.

Argomenti

- Calcolo delle dimensioni delle cartelle
- Eliminazione di cartelle

Calcolo delle dimensioni delle cartelle

Questa sezione spiega come utilizzare la console di Amazon S3 per calcolare le dimensioni di una cartella.

Calcolo delle dimensioni di una cartella

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco Bucket per uso generico, scegli il nome del bucket in cui è archiviata la cartella.
4. Nell'elenco Oggetti, seleziona la casella di controllo accanto al nome della cartella.
5. Scegli Actions (Azioni), quindi scegli Calculate total size (Calcola dimensione totale).

> **Note**
>
> Le informazioni sulla cartella (inclusa la dimensione totale) non sono più disponibili una volta usciti dalla pagina. È necessario calcolare nuovamente la dimensione totale se si desidera vederla di nuovo.

> **Important**
>
> Quando utilizzi l'azione Calculate total size (Calcola dimensione totale) su oggetti o cartelle specificati all'interno del bucket, Amazon S3 calcola il numero totale di oggetti e la dimensione totale dello spazio di archiviazione. Tuttavia, i caricamenti in più parti incompleti o in corso e le versioni precedenti o non correnti non vengono considerati nel calcolo del numero totale di oggetti o della dimensione totale. Questa azione calcola solo il numero totale di oggetti e la dimensione totale per la versione corrente o più recente di ogni oggetto archiviato nel bucket.
> Ad esempio, se nel bucket sono presenti due versioni di un oggetto, il calcolatore dello spazio di archiviazione in Amazon S3 le considera un unico oggetto. Di conseguenza, il numero totale di oggetti calcolato nella console Amazon S3 può differire dalla metrica Object Count mostrata in S3 Storage Lens e dal numero riportato dalla metrica Amazon,. CloudWatch `NumberOfObjects` Allo stesso modo, la dimensione totale dello storage può anche differire dalla metrica Total Storage mostrata in S3 Storage Lens e dalla metrica mostrata in. `BucketSizeBytes` CloudWatch

Eliminazione di cartelle

In questa sezione viene descritto come utilizzare la console di Amazon S3 per eliminare cartelle da un bucket S3.

Per informazioni sulle funzionalità e sui prezzi di Amazon S3, consulta Amazon S3.

Per eliminare cartelle da un bucket S3

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.

3. Nell'elenco Bucket per uso generico scegli il nome del bucket da cui desideri eliminare cartelle.
4. Nell'elenco Oggetti, seleziona la casella di controllo accanto alle cartelle e agli oggetti che desideri eliminare.
5. Scegli Elimina.
6. Nella pagina Elimina oggetti verifica che siano elencati i nomi delle cartelle selezionate per l'eliminazione in Oggetti specificati.
7. Nella casella Elimina oggetti, immetti **`delete`** e scegli Elimina oggetti.

> **Warning**
>
> Questa azione elimina tutti gli oggetti specificati. Quando si eliminano le cartelle, attendere che l'azione di eliminazione finisca prima di aggiungere nuovi oggetti alla cartella. In caso contrario, potrebbero essere eliminati anche nuovi oggetti.

Visualizzazione delle proprietà di un oggetto nella console di Amazon S3

Puoi utilizzare la console di Amazon S3 per visualizzare le proprietà di un oggetto, tra cui classe di storage, impostazioni di crittografia, tag e metadati.

Per visualizzare le proprietà di un oggetto

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket per uso generico o Bucket di directory.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket contenente l'oggetto.
4. Nell'elenco Oggetti, scegli il nome dell'oggetto del quale desideri visualizzare le proprietà.

   Viene visualizzata la Panoramica dell'oggetto. È possibile scorrere verso il basso per visualizzare le proprietà dell'oggetto.
5. Nella pagina Panoramica dell'oggetto è possibile visualizzare o configurare le proprietà dell'oggetto indicate di seguito.

> **Note**
>
> - Se modifichi una delle proprietà Classe di storage, Crittografia o Metadati, viene creato un nuovo oggetto per sostituire quello precedente. Se è abilitata la funzione Controllo delle versioni S3, viene creata una nuova versione dell'oggetto e l'oggetto esistente diventa una versione precedente. Il ruolo che modifica la proprietà diventa anche il proprietario del nuovo oggetto o della versione dell'oggetto.
> - Se si modificano le proprietà Classe di archiviazione, Crittografia o Metadati di un oggetto con tag definiti dall'utente, è necessario disporre dell'autorizzazione `s3:GetObjectTagging`. Se si modificano queste proprietà per un oggetto che non ha tag definiti dall'utente ma ha una dimensione superiore a 16 MB, è necessario disporre dell'autorizzazione `s3:GetObjectTagging`.
>
> Se la policy del bucket di destinazione nega l'azione `s3:GetObjectTagging`, le proprietà dell'oggetto verranno aggiornate, ma i tag definiti dall'utente verranno rimossi dall'oggetto e si riceverà un errore.

a. Storage class (Classe di storage): a ogni oggetto in Amazon S3 è associata una classe di storage. La classe di storage che si sceglie di utilizzare dipende dalla frequenza con cui si accede all'oggetto. La classe di archiviazione predefinita per gli oggetti S3 nei bucket per uso generico è STANDARD. La classe di archiviazione predefinita per gli oggetti S3 nei bucket di directory è S3 Express One Zone. È possibile scegliere la classe di storage quando si carica un oggetto. Per ulteriori informazioni sulle classi di storage, consulta Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3.

   Per cambiare la classe di archiviazione dopo avere caricato un oggetto in un bucket per uso generico, scegli Classe di archiviazione. Scegliere la classe desiderata, quindi selezionare Save (Salva).

   > **Note**
   >
   > La classe di archiviazione degli oggetti in un bucket di directory non può essere modificata.

b. Impostazioni di crittografia lato server: è possibile utilizzare la crittografia lato server per crittografare gli oggetti S3. Per ulteriori informazioni, consulta le sezioni Specifica della crittografia lato server con AWS KMS (SSE-KMS) o Specifica della crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3).

c. Metadata (Metadati): ciascun oggetto in Amazon S3 dispone di un set di coppie nome-valore che ne rappresenta i metadati. Per informazioni sull'aggiunta di metadati a un oggetto di S3, consulta Modifica dei metadati degli oggetti nella console di Amazon S3.

d. Tag: è possibile classificare l'archiviazione aggiungendo tag a un oggetto S3 in un bucket per uso generico. Per ulteriori informazioni, consulta Classificazione degli oggetti utilizzando i tag.

e. Blocco legale e conservazione di Object Lock: è possibile impedire l'eliminazione di un oggetto in bucket per uso generico. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco di oggetti con Object Lock.

Classificazione degli oggetti utilizzando i tag

Utilizza il tagging degli oggetti per catalogare lo storage. Ogni tag è una coppia chiave-valore.

È possibile aggiungere tag ai nuovi oggetti durante il caricamento oppure è possibile aggiungerli agli oggetti esistenti.

- È possibile associare fino a un massimo di 10 tag a ciascun oggetto. I tag associati a un oggetto devono avere chiavi di tag univoche.
- Una chiave di tag può contenere fino a 128 caratteri Unicode e i valori dei tag possono contenere fino a 256 caratteri Unicode. I tag di oggetti Amazon S3 sono rappresentati internamente in UTF-16. I caratteri in UTF-16 usano 1 o 2 posizioni.
- La chiave e i valori fanno distinzione tra maiuscole e minuscole.
- Per ulteriori informazioni sulle restrizioni dei tag, consulta Restrizioni dei tag definite dall'utente nella Guida all'utente per la fatturazione e la gestione dei costi di AWS . Per le restrizioni di base sui tag, consulta Restrizioni sui tag nella Amazon EC2 User Guide.

Esempi

Considerare i seguenti esempi di tagging:

Example Informazioni PHI

Supponiamo che un oggetto contenga dati sanitari protetti (PHI). È possibile assegnare un tag all'oggetto utilizzando la seguente coppia chiave-valore.

```
PHI=True
```

oppure

```
Classification=PHI
```

Example File di progetto

Supponiamo di archiviare i file di progetto nel bucket S3. È possibile assegnare un tag a questi oggetti mediante una chiave denominata `Project` e un valore, come illustrato di seguito.

```
Project=Blue
```

Example Tag multipli

È possibile aggiungere più tag a un oggetto, come illustrato di seguito.

```
Project=x
Classification=confidential
```

Prefissi e tag dei nomi delle chiavi

I prefissi dei nomi di una chiave dell'oggetto ti permettono anche di categorizzare lo storage. Tuttavia, la categorizzazione basata sui prefissi è monodimensionale. Consideriamo i seguenti nomi delle chiavi degli oggetti:

```
photos/photo1.jpg
project/projectx/document.pdf
project/projecty/document2.pdf
```

Questi nomi di chiavi hanno il prefisso `photos/`, `project/projectx/` e `project/projecty/`. Questi prefissi consentono la categorizzazione monodimensionale, ossia: tutti gli elementi sotto un prefisso costituiscono una categoria. Ad esempio, il prefisso `project/projectx` identifica tutti i documenti relativi al progetto x.

Il tagging rende disponibile un'altra dimensione. Se si desidera che photo1 sia nella categoria project x, è possibile assegnare un tag all'oggetto di conseguenza.

Altri vantaggi

Oltre alla classificazione dei dati, il tagging offre vantaggi quali i seguenti:

- I tag degli oggetti consentono un controllo degli accessi granulare per le autorizzazioni. Ad esempio, è possibile concedere a un utente le autorizzazioni per leggere esclusivamente gli oggetti con tag specifici.
- I tag degli oggetti consentono una gestione granulare del ciclo di vita dell'oggetto, in cui è possibile specificare filtri basati su tag, oltre a prefissi del nome della chiave, in una regola del ciclo di vita.
- L'utilizzo dell'analisi Amazon S3 consente di configurare filtri per raggruppare gli oggetti per l'analisi in base ai tag dell'oggetto, al prefisso del nome della chiave di accesso o in base sia al prefisso che ai tag.
- Puoi anche personalizzare le CloudWatch metriche di Amazon per visualizzare le informazioni tramite filtri di tag specifici. Nelle seguenti sezioni sono fornite maggiori informazioni.

> **Important**
>
> Si possono utilizzare tag per etichettare oggetti contenenti informazioni riservate (ad esempio le informazioni personali (PII) o i dati sanitari protetti (PHI)). Tuttavia, i tag non devono contenere informazioni confidenziali.

Aggiunta di serie di tag oggetto a più oggetti Amazon S3 con una singola richiesta

Per aggiungere set di tag a più di un oggetto Amazon S3 con una sola richiesta, puoi utilizzare le operazioni in batch S3. Fornisci alle operazioni in batch S3 un elenco di oggetti su cui operare. Le operazioni in batch S3 richiamano la rispettiva API per eseguire l'operazione specificata. Un solo processo di operazioni in batch può eseguire l'operazione specificata su miliardi di oggetti contenenti esabyte di dati.

La funzionalità Operazioni in batch S3 tiene traccia dei progressi, invia notifiche e memorizza un report dettagliato sul completamento di tutte le azioni, offrendo un'esperienza serverless completamente gestita e verificabile. Puoi utilizzare S3 Batch Operations tramite la console Amazon S3 o l' AWS CLI API AWS SDKs REST. Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Nozioni di base sulle operazioni in batch”.

Per ulteriori informazioni sui tag degli oggetti, consulta Gestione di tag degli oggetti.

Operazioni API correlate al tagging oggetti

Amazon S3 supporta le seguenti operazioni API, specifiche per il tagging oggetti:

Operazioni delle API sugli oggetti

- PUT Object tagging – Sostituisce i tag su un oggetto. È possibile specificare i tag nel corpo della richiesta. La gestione di tag degli oggetti mediante queste API prevede due scenari distinti.
  - L'oggetto non ha tag – Mediante questa API, è possibile aggiungere un set di tag a un oggetto (l'oggetto non ha tag precedenti).
  - L'oggetto ha un set tag esistenti – Per modificare il set di tag esistenti, è necessario prima recuperarlo, modificarlo sul lato client, quindi utilizzare questa API per sostituire il set di tag.

    > **Note**
    >
    > Se si invia questa richiesta con un set di tag vuoto, Amazon S3 elimina il set di tag esistenti sull'oggetto. Se si usa questo metodo, verrà addebitata una richiesta Tier 1 (PUT). Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.
    > La richiesta DELETE Object tagging è preferibile perché fornisce lo stesso risultato senza nessun addebito.

- GET Object tagging – Restituisce il set di tag associato a un oggetto. Amazon S3 restituisce i tag degli oggetti nel corpo della risposta.
- DELETE Object tagging – Elimina il set di tag associato a un oggetto.

Altre operazioni API che supportano il tagging

- PUT Object e Initiate Multipart Upload – È possibile specificare i tag quando si creano oggetti. I tag possono essere specificati utilizzando l'intestazione di richiesta `x-amz-tagging`.
- GET Object – Anziché restituire il set di tag, Amazon S3 restituisce il conteggio dei tag degli oggetti nell'intestazione di `x-amz-tag-count` (solo se il richiedente dispone delle autorizzazioni per leggere i tag) poiché le dimensioni della risposta nell'intestazione sono limitate a 8 K di byte. Se si desidera visualizzare i tag, fare un'altra richiesta di operazione API GET Object tagging.
- POST Object – È possibile specificare tag nella richiesta POST.

È possibile utilizzare l'API `PUT Object` per creare oggetti con tag, purché i tag della richiesta non superino le dimensioni massime dell'intestazione della richiesta HTTP di 8 Kbyte, Se i tag specificati superano le dimensioni massime dell'intestazione, è possibile utilizzare questo metodo POST che consiste nell'includere i tag nel corpo.

PUT Object - Copy – È possibile specificare `x-amz-tagging-directive` nella richiesta per indicare ad Amazon S3 di copiare (comportamento di default) i tag o sostituirli mediante un nuovo set di tag fornito nella richiesta.

Tieni presente quanto segue:

- Il tagging degli oggetti S3 è molto coerente. Per ulteriori informazioni, consulta Modello di consistenza dati Amazon S3.

Configurazioni aggiuntive

In questa sezione viene descritto in che modo il tagging oggetti è correlato alle altre configurazioni.

Tagging oggetti e gestione del ciclo di vita

In una configurazione del ciclo di vita del bucket, è possibile specificare un filtro per selezionare un sottoinsieme di oggetti a cui si applica la regola. È possibile specificare un filtro in base ai prefissi dei nomi delle chiavi, ai tag degli oggetti o entrambi.

Supponiamo di archiviare foto (in formato raw e in formato finito) nel bucket Amazon S3. A questi oggetti possono essere assegnati tag nel modo seguente.

```
phototype=raw
or
phototype=finished
```

È possibile archiviare le foto non elaborate in Amazon Glacier poco dopo la creazione. È possibile configurare una regola del ciclo di vita con un filtro che identifica il sottoinsieme di oggetti con prefisso del nome della chiave (`photos/`) aventi un tag specifico (`phototype=raw`).

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti.

Tagging degli oggetti e replica

Se è stata configurata la replica nel bucket, Amazon S3 replica i tag, purché ad Amazon S3 siano assegnate le autorizzazioni per leggerli. Per ulteriori informazioni, consulta Panoramica della configurazione della replica in tempo reale.

Notifiche eventi di assegnazione tag su oggetti

Puoi configurare una notifica eventi Amazon S3 per ricevere una notifica quando viene aggiunto o eliminato un tag oggetto da un oggetto. Il tipo di evento `s3:ObjectTagging:Put` ti avvisa quando un tag viene INSERITO su un oggetto o quando viene aggiornato un tag esistente. Il tipo di evento `s3:ObjectTagging:Delete` ti avvisa quando un tag viene rimosso da un oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione notifiche eventi.

Per ulteriori informazioni sul tagging degli oggetti, consulta i seguenti argomenti:

Argomenti

- Tagging e policy di controllo degli accessi
- Gestione di tag degli oggetti

Tagging e policy di controllo degli accessi

Le policy di autorizzazione (policy bucket e policy utente) possono essere utilizzate per gestire le autorizzazioni relative al tagging oggetti. Per le operazioni delle policy, consulta i seguenti argomenti:

- Operazioni con gli oggetti
- Operazioni relative ai bucket

I tag degli oggetti consentono un controllo degli accessi granulare per la gestione delle autorizzazioni. È possibile concedere autorizzazioni condizionali in base ai tag degli oggetti. Amazon S3 supporta le seguenti chiavi di condizione che è possibile utilizzare per concedere autorizzazioni condizionali basate sui tag degli oggetti.

- `s3:ExistingObjectTag/<tag-key>` – Utilizzare questa chiave di condizione per verificare che un tag degli oggetti esistente abbia una chiave e un valore di tag specifici.

> **Note**
>
> Quando si concedono autorizzazioni per le operazioni `PUT Object` e `DELETE Object`, questa chiave di condizione non è supportata. Ciò significa che non è possibile creare una policy per concedere o rifiutare le autorizzazioni utente che consentono di eliminare o sovrascrivere un oggetto in base ai relativi tag esistenti.

- `s3:RequestObjectTagKeys` – Utilizzare questa chiave di condizione per limitare le chiavi di tag che si desidera consentire sugli oggetti. Ciò è utile quando si aggiungono tag agli oggetti utilizzando le richieste PutObjectTagging di oggetti and e POST. PutObject
- `s3:RequestObjectTag/<tag-key>` – Utilizzare questa chiave di condizione per limitare i valori e le chiavi di tag che si desidera consentire sugli oggetti. Ciò è utile quando si aggiungono tag agli oggetti utilizzando le richieste PutObjectTagging and PutObject e POST Bucket.

Per un elenco completo delle chiavi di condizione specifiche per il servizio Amazon S3, consulta Esempi di policy per i bucket che utilizzano le chiavi di condizione. Le seguenti policy di autorizzazione illustrano il modo in cui il tagging oggetti consente una gestione granulare delle autorizzazioni di accesso.

Example 1: concedere a un utente autorizzazioni di sola lettura per gli oggetti con un valore di tag o chiave specifico

La seguente policy di autorizzazione limita l'utente a leggere solo gli oggetti che hanno il tag chiave e il valore `environment: production`. Questa policy utilizza la chiave di condizione `s3:ExistingObjectTag` per specificare la chiave e il valore del tag.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
  {
    "Principal": {
      "AWS": [
        "arn:aws:iam::111122223333:role/JohnDoe"
      ]
    },
    "Effect": "Allow",
```

```
    "Action": ["s3:GetObject", "s3:GetObjectVersion"],
    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
    "Condition": {
      "StringEquals":
        {"s3:ExistingObjectTag/environment": "production"}
    }
  }
  ]
}
```

Example 2: limitare le chiavi di tag dell'oggetto che gli utenti possono aggiungere

La seguente policy di autorizzazione concede a un utente le autorizzazioni per eseguire l'operazione `s3:PutObjectTagging`, che permette di aggiungere tag a un oggetto esistente. La condizione utilizza la chiave di condizione `s3:RequestObjectTagKeys` per specificare le chiavi di tag consentite, ad esempio `Owner` o `CreationDate`. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Creazione di una condizione con più chiavi o valori nella Guida per l'utente IAM.

La policy garantisce che ogni chiave di tag specificata nella richiesta sia una chiave di tag autorizzata. Il qualificatore `ForAnyValue` nella condizione garantisce che almeno una delle chiavi specificate sia presente nella richiesta.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {"Principal":{"AWS":[
            "arn:aws:iam::111122223333:role/JohnDoe"
        ]
      },
 "Effect": "Allow",
     "Action": [
       "s3:PutObjectTagging"
     ],
     "Resource": [
       "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
     ],
     "Condition": {"ForAnyValue:StringEquals": {"s3:RequestObjectTagKeys": [
           "Owner",
           "CreationDate"
```

```
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Example 3: richiedere una chiave e un valore di tag specifici per consentire agli utenti di aggiungere tag di oggetti

Il seguente esempio di policy concede a un utente l'autorizzazione a eseguire l'azione `s3:PutObjectTagging`, che consente di aggiungere tag a un oggetto esistente. La condizione prevede che l'utente includa una chiave di tag specifica (ad esempio, *`Project`*) con valore impostato su *`X`*.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {"Principal":{"AWS":[
       "arn:aws:iam::111122223333:user/JohnDoe"
         ]
       },
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutObjectTagging"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      ],
      "Condition": {"StringEquals": {"s3:RequestObjectTag/Project": "X"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Gestione di tag degli oggetti

Questa sezione spiega come gestire i tag degli oggetti utilizzando la console AWS SDKs per Java e.NET o Amazon S3.

Il tagging degli oggetti consente di classificare l'archiviazione in bucket per uso generico. Ciascun tag è una coppia chiave-valore che aderisce alle seguenti regole:

- Puoi associare fino a 10 tag a un oggetto. I tag associati a un oggetto devono avere chiavi di tag univoche.
- Una chiave tag può contenere fino a 128 caratteri Unicode e i valori dei tag possono contenere fino a 256 caratteri Unicode. I tag di oggetti Amazon S3 sono rappresentati internamente in UTF-16. I caratteri in UTF-16 usano 1 o 2 posizioni.
- La chiave e i valori fanno distinzione tra maiuscole e minuscole.

Per ulteriori informazioni sui tag degli oggetti, consulta Classificazione degli oggetti utilizzando i tag. Per ulteriori informazioni sui limiti dei tag, consulta Restrizioni sui tag definiti dall'utente nella Guida per l'utente AWS Billing and Cost Management .

Utilizzo della console S3

Per aggiungere tag a un oggetto

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket contenente l'oggetto.
4. Seleziona la casella di controllo a sinistra dei nomi degli oggetti da modificare.
5. Dal menu Operazioni, seleziona Modifica tag.
6. Esamina gli oggetti elencati e seleziona Aggiungi tag.
7. Ogni tag oggetto è una coppia chiave-valore. Immettere una chiave e un valore. Per aggiungere un altro tag, scegliere Add Tag (Aggiungi tag).

   È possibile immettere fino a un massimo di 10 tag per ciascun oggetto.
8. Seleziona Salva modifiche.

   Amazon S3 aggiungerà i tag agli oggetti specificati.

Per ulteriori informazioni, vedi anche Visualizzazione delle proprietà di un oggetto nella console di Amazon S3 e Caricamento degli oggetti in questa guida.

Usando il AWS SDKs

Java

Per gestire i tag degli oggetti utilizzando l' AWS SDK for Java, puoi impostare i tag per un nuovo oggetto e recuperare o sostituire i tag per un oggetto esistente. Per ulteriori informazioni sul tagging dell'oggetto, consulta Classificazione degli oggetti utilizzando i tag.

Caricare un oggetto in un bucket e impostare tag mediante un'interfaccia S3Client. Per esempi, consulta Caricamento di un oggetto in un bucket nella Guida di riferimento delle API di Amazon S3.

.NET

L'esempio seguente mostra come utilizzare AWS SDK for .NET per impostare i tag per un nuovo oggetto e recuperare o sostituire i tag per un oggetto esistente. Per ulteriori informazioni sul tagging dell'oggetto, consulta Classificazione degli oggetti utilizzando i tag.

Per informazioni sulla configurazione e l'esecuzione degli esempi di codice, consulta Getting Started with the AWS SDK for .NET nella AWS SDK for .NET Developer Guide.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    public class ObjectTagsTest
    {
        private const string bucketName = "*** bucket name ***";
        private const string keyName = "*** key name for the new object ***";
        private const string filePath = @"*** file path ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 client;
```

```
        public static void Main()
        {
            client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            PutObjectWithTagsTestAsync().Wait();
        }

        static async Task PutObjectWithTagsTestAsync()
        {
            try
            {
                // 1. Put an object with tags.
                var putRequest = new PutObjectRequest
                {
                    BucketName = bucketName,
                    Key = keyName,
                    FilePath = filePath,
                    TagSet = new List<Tag>{
                        new Tag { Key = "Keyx1", Value = "Value1"},
                        new Tag { Key = "Keyx2", Value = "Value2" }
                    }
                };

                PutObjectResponse response = await
client.PutObjectAsync(putRequest);
                // 2. Retrieve the object's tags.
                GetObjectTaggingRequest getTagsRequest = new GetObjectTaggingRequest
                {
                    BucketName = bucketName,
                    Key = keyName
                };

                GetObjectTaggingResponse objectTags = await
client.GetObjectTaggingAsync(getTagsRequest);
                for (int i = 0; i < objectTags.Tagging.Count; i++)
                    Console.WriteLine("Key: {0}, Value: {1}",
objectTags.Tagging[i].Key, objectTags.Tagging[i].Value);


                // 3. Replace the tagset.

                Tagging newTagSet = new Tagging();
                newTagSet.TagSet = new List<Tag>{
                    new Tag { Key = "Key3", Value = "Value3"},
                    new Tag { Key = "Key4", Value = "Value4" }
```

```
                };


                PutObjectTaggingRequest putObjTagsRequest = new
 PutObjectTaggingRequest()
                {
                    BucketName = bucketName,
                    Key = keyName,
                    Tagging = newTagSet
                };
                PutObjectTaggingResponse response2 = await
 client.PutObjectTaggingAsync(putObjTagsRequest);

                // 4. Retrieve the object's tags.
                GetObjectTaggingRequest getTagsRequest2 = new
 GetObjectTaggingRequest();
                getTagsRequest2.BucketName = bucketName;
                getTagsRequest2.Key = keyName;
                GetObjectTaggingResponse objectTags2 = await
 client.GetObjectTaggingAsync(getTagsRequest2);
                for (int i = 0; i < objectTags2.Tagging.Count; i++)
                    Console.WriteLine("Key: {0}, Value: {1}",
 objectTags2.Tagging[i].Key, objectTags2.Tagging[i].Value);

            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine(
                        "Error encountered ***. Message:'{0}' when writing an
 object"
                        , e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine(
                    "Encountered an error. Message:'{0}' when writing an object"
                    , e.Message);
            }
        }
    }
}
```

Scarica e carica oggetti con presigned URLs

Puoi utilizzare presigned URLs per concedere un accesso limitato nel tempo agli oggetti in Amazon S3 senza aggiornare la tua policy sui bucket. Un URL prefirmato può essere inserito in un browser o utilizzato da un programma per scaricare un oggetto. Le credenziali utilizzate dall'URL predefinito sono quelle del principale AWS Identity and Access Management (IAM) che ha generato l'URL.

Puoi anche usare presigned URLs per consentire a qualcuno di caricare un oggetto specifico nel tuo bucket Amazon S3. Ciò consente il caricamento senza richiedere a terzi di disporre di credenziali o autorizzazioni AWS di sicurezza. Se nel bucket esiste già un oggetto con la stessa chiave specificata nell'URL prefirmato, Amazon S3 sostituisce l'oggetto esistente con l'oggetto caricato.

È possibile utilizzare l'URL prefirmato più volte, fino alla data e all'ora di scadenza.

Quando crei un URL prefirmato, devi fornire le credenziali di sicurezza e specificare quanto segue:

- Un bucket Amazon S3
- Una chiave oggetto (se il download di questo oggetto sarà nel tuo bucket Amazon S3, se lo stai caricando questo è il nome del file da caricare)
- Un metodo HTTP (`GET` per scaricare oggetti, `PUT` per caricare, `HEAD` per leggere i metadati degli oggetti e così via)
- Un intervallo di tempo di scadenza

Quando utilizzi presigned URLs per caricare oggetti, puoi verificare l'integrità degli oggetti utilizzando i checksum. Sebbene i presigned URLs creati con AWS Signature Version 2 supportino solo i MD5 checksum, i presigned URLs creati con AWS Signature Version 4 supportano algoritmi di checksum aggiuntivi tra cui,, e. CRC-64/NVME CRC32 CRC32C SHA-1 SHA-256 Per utilizzare questi algoritmi di checksum aggiuntivi, assicurati di utilizzare la versione 4 di AWS Signature e includi l'intestazione di checksum appropriata nella richiesta di caricamento. Per ulteriori informazioni sull'integrità degli oggetti, consulta Verifica dell'integrità degli oggetti in Amazon S3.

Argomenti

- Chi può creare un URL prefirmato
- Data di scadenza per le impostazioni predefinite URLs
- Limitazione delle funzionalità degli URL prefirmati
- Domande frequenti per Presigned URLs
- Condivisione di oggetti con presigned URLs

- Caricamento di oggetti con presigned URLs

Chi può creare un URL prefirmato

Qualsiasi utente che disponga di credenziali di sicurezza valide può creare un URL prefirmato. Tuttavia, per accedere a un oggetto, è necessario che l'URL prefirmato sia creato da un utente che dispone dell'autorizzazione a eseguire l'operazione su cui si basa l'URL prefirmato.

Le credenziali che puoi utilizzare per creare un URL prefirmato sono:

- Utente IAM: valido fino a 7 giorni se utilizzi AWS la versione 4 di Signature.

  Per creare un URL prefirmato valido fino a 7 giorni, devi prima delegare le credenziali dell'utente IAM (la chiave di accesso e la chiave segreta) al metodo in uso per creare l'URL prefirmato.
- Credenziali di sicurezza temporanee: non possono essere valide più a lungo delle credenziali stesse. Queste credenziali includono:
  - Credenziali del ruolo IAM: l'URL prefirmato scade alla scadenza della sessione del ruolo, anche se è specificato un tempo più lungo.
  - Credenziali del ruolo IAM utilizzate dalle EC2 istanze Amazon: valide per la durata delle credenziali del ruolo (in genere 6 ore).
  - AWS Security Token Service credenziali: valide solo per la durata delle credenziali temporanee.

> **Note**
>
> Se hai creato un URL prefirmato utilizzando credenziali temporanee, l'URL scade insieme alle credenziali. In generale, un URL prefirmato scade quando la credenziale utilizzata per crearlo viene revocata, cancellata o disattivata. Ciò avviene anche se l'URL è stato creato con un orario di scadenza successivo. Per la durata temporanea delle credenziali di sicurezza, consulta Comparing AWS STS API operations nella IAM User Guide.

Data di scadenza per le impostazioni predefinite URLs

Un URL prefirmato rimane valido per il periodo di tempo specificato al momento della generazione dell'URL. Se crei un URL prefirmato con la console di Amazon S3, il tempo di scadenza può essere impostato tra 1 minuto e 12 ore. Se si utilizza AWS CLI o AWS SDKs, il tempo di scadenza può essere impostato fino a 7 giorni.

Se si è creato un URL prefirmato utilizzando un token temporaneo, l'URL scade quando scade il token. In generale, un URL prefirmato scade quando la credenziale utilizzata per crearlo viene revocata, cancellata o disattivata. Ciò avviene anche se l'URL è stato creato con un orario di scadenza successivo. Per ulteriori informazioni su come le credenziali utilizzate influiscono sulla data di scadenza, consultaChi può creare un URL prefirmato.

Simple Storage Service (Amazon S3) verifica la data e l'ora di scadenza in un URL firmato al momento della richiesta HTTP. Ad esempio, se un client inizia a scaricare un file di grandi dimensioni immediatamente prima dell'ora di scadenza, il download viene completato anche se l'ora di scadenza viene superata. Se la connessione TCP viene interrotta e il client prova a riavviare il download dopo la scadenza, il download non riesce.

Limitazione delle funzionalità degli URL prefirmati

Le funzionalità dell'URL prefirmato sono limitate dalle autorizzazioni dell'utente che lo ha creato. In sostanza, i presigned URLs sono token portatori che garantiscono l'accesso a chi li possiede. Pertanto, consigliamo di proteggerli in modo appropriato. Di seguito sono riportati alcuni metodi che è possibile utilizzare per limitare l'uso del prefirmato. URLs

AWS Signature versione 4 (SigV4)

Per applicare un comportamento specifico quando le richieste dell'URL prefirmato vengono autenticate tramite AWS Signature Version 4 (SigV4), puoi utilizzare le chiavi di condizione nelle policy del bucket e nelle policy dei punti di accesso. Ad esempio, la policy di bucket seguente utilizza la condizione `s3:signatureAge` per negare qualsiasi richiesta di URL prefirmato da Amazon S3 sugli oggetti nel bucket *`amzn-s3-demo-bucket`* se la firma ha più di 10 minuti. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Deny a presigned URL request if the signature is more than 10
 min old",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": {
                "AWS": "*"
            },
```

```
            "Action": "s3:*",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition": {
                "NumericGreaterThan": {
                    "s3:signatureAge": "600000"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni sulla versione 4 di AWS Signature relativa alle chiavi di policy, consulta AWS Signature Version 4 Authentication nel riferimento all'API di Amazon Simple Storage Service.

Limitazioni per percorso di rete

Se desideri limitare l'uso dell'accesso predefinito URLs e di tutti gli accessi di Amazon S3 a determinati percorsi di rete, puoi AWS Identity and Access Management scrivere policy (IAM). Puoi impostare queste policy sul principale del servizio IAM che effettua la chiamata, sul bucket Amazon S3 o su entrambi.

Una restrizione del percorso di rete sul principale IAM richiede all'utente di tali credenziali di effettuare le richieste dalla rete specificata. Una restrizione sul bucket o sul punto di accesso richiede che tutte le richieste a quella risorsa provengano dalla rete specificata. Queste restrizioni si applicano anche al di fuori dello scenario di URL prefirmato.

La chiave della condizione globale IAM utilizzata dipende dal tipo di endpoint. Se utilizzi l'endpoint pubblico per Amazon S3, utilizza `aws:SourceIp`. Se utilizzi un endpoint di cloud privato virtuale (VPC) per Amazon S3, usa `aws:SourceVpc` o `aws:SourceVpce`.

La seguente dichiarazione sulla politica IAM richiede che il principale acceda AWS solo dall'intervallo di rete specificato. Con questa istruzione della policy, tutti gli accessi devono avere origine da tale intervallo. Ciò include il caso di un utente che utilizza un URL prefirmato per Amazon S3. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
{
    "Sid": "NetworkRestrictionForIAMPrincipal",
    "Effect": "Deny",
    "Action": "*",
    "Resource": "*",
    "Condition": {
```

```
        "NotIpAddressIfExists": {"aws:SourceIp": "IP-address-range"},
        "BoolIfExists": {"aws:ViaAWSService": "false"}
    }
}
```

Domande frequenti per Presigned URLs

D: Perché i miei dati predefiniti URLs scadono prima dell'ora di scadenza configurata?

I prefirmati URLs rimangono validi solo finché le credenziali sottostanti sono valide. Un URL prefirmato scade all'ora di scadenza configurata o alla scadenza delle credenziali associate, a seconda di quale evento si verifica per primo. Per le attività o i container di Amazon Elastic Container Service, le credenziali di ruolo ruotano in genere ogni 1-6 ore. Quando si utilizza AWS Security Token Service (AWS STS) AssumeRole, l'URL predefinito scade al termine della sessione del ruolo, che per impostazione predefinita è di 1 ora. Per i profili di EC2 istanza Amazon, le credenziali dei metadati ruotano periodicamente con un periodo di validità massimo di circa 6 ore.

D: Perché ricevo l'errore 403 Forbidden quando accedo a un URL prefirmato?

Prima di generare un URL prefirmato, verifica di disporre delle autorizzazioni corrette. L'utente o il ruolo IAM che genera l'URL deve disporre delle autorizzazioni necessarie, ad esempio `s3:GetObject`, per l'operazione specifica. Inoltre, verifica che la policy di bucket di Amazon S3 non neghi esplicitamente l'accesso all'oggetto.

D: Ricevo errori **`SignatureDoesNotMatch`**. Come è possibile risolvere il problema?

Se riscontri `SignatureDoesNotMatch` errori durante l'utilizzo di Amazon S3 presigned URLs, considera diverse cause comuni. Innanzitutto, assicurati che l'orologio di sistema sia sincronizzato con un server Network Time Protocol (NTP), poiché anche piccole variazioni di tempo possono invalidare le firme. Inoltre, tieni presente che alcuni proxy aziendali possono modificare le intestazioni o le stringhe di query, causando potenzialmente mancate corrispondenze tra le firme. Per risolvere i problemi, prova a eseguire un test senza il proxy. Infine, verifica che tutti i parametri della richiesta, inclusi il metodo HTTP, le intestazioni e la stringa di query, corrispondano esattamente tra la generazione e l'utilizzo dell'URL. La risoluzione di questi problemi può spesso risolvere gli errori `SignatureDoesNotMatch`.

D: Ricevo errori **`ExpiredToken`**. Cosa devo fare?

Quando ricevi `ExpiredToken` errori durante l'utilizzo di presigned URLs, significa che AWS le credenziali utilizzate per generare l'URL non sono più valide. Per risolvere questo problema, aggiorna

le AWS credenziali prima di generarne di nuove predefinite. URLs Per le applicazioni di lunga durata, è consigliabile implementare la logica di aggiornamento delle credenziali per mantenere l'accesso continuo. Se appropriato, è possibile utilizzare le credenziali di lunga durata o implementare meccanismi di aggiornamento dei token. Se utilizzi AWS Security Token Service (AWS STS) AssumeRole, verifica che la durata della sessione configurata soddisfi i requisiti del caso d'uso. Ricorda che i preassegnati URLs rimangono validi solo per la durata delle credenziali sottostanti, quindi è essenziale implementare una corretta gestione delle credenziali.

Condivisione di oggetti con presigned URLs

Per impostazione predefinita, tutti gli oggetti di Amazon S3 sono privati, solo il proprietario dell'oggetto dispone dell'autorizzazione per accedere agli oggetti di Amazon S3. Tuttavia, il proprietario dell'oggetto può condividere oggetti con altri creando un URL prefirmato. Un URL prefirmato utilizza le credenziali di sicurezza per concedere un'autorizzazione limitata nel tempo per scaricare oggetti. L'URL può essere inserito in un browser o utilizzato da un programma per scaricare l'oggetto. Le credenziali utilizzate dall'URL predefinito sono quelle dell' AWS utente che ha generato l'URL.

Per informazioni generali sui predefiniti, vedere. URLs Scarica e carica oggetti con presigned URLs

Puoi creare un URL predefinito per condividere un oggetto senza scrivere alcun codice utilizzando la console Amazon S3 AWS , Explorer for Visual Studio (Windows) o. AWS Toolkit for Visual Studio Code Puoi anche generare un URL predefinito a livello di codice utilizzando () o. AWS Command Line Interface AWS CLI AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Puoi utilizzare la console Amazon S3 per generare un URL predefinito per la condivisione di un oggetto fino a 5 TB seguendo questi passaggi. Nella console, il tempo massimo di scadenza per un URL prefirmato è di 12 ore dal momento della creazione.

Generazione di un URL prefirmato utilizzando la console di Amazon S3

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco Bucket per uso generico scegli il nome del bucket per uso generico contenente l'oggetto per cui desideri ottenere un URL prefirmato.

4. Nell'elenco Objects (Oggetti), seleziona l'oggetto per cui desideri creare un URL prefirmato.
5. Nel menu Operazioni oggetti, scegli Crea URL prefirmato.
6. Specifica per quanto tempo desideri che l'URL prefirmato sia valido.
7. Scegli Create presigned URL (Crea URL prefirmato).
8. Quando viene visualizzata la conferma, l'URL viene automaticamente copiato negli appunti. Verrà visualizzato un pulsante per copiare l'URL preimpostato qualora fosse necessario copiarlo di nuovo.

Usando il AWS CLI

Il seguente AWS CLI comando di esempio genera un URL predefinito per la condivisione di un oggetto da un bucket Amazon S3. Quando utilizzi il AWS CLI, il tempo di scadenza massimo per un URL predefinito è di 7 giorni dal momento della creazione. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3 presign s3://amzn-s3-demo-bucket/mydoc.txt --expires-in 604800
```

Il parametro `--expires-in` specifica il tempo di scadenza in secondi.

> **Note**
>
> Per tutti Regioni AWS quelli lanciati dopo il 20 marzo 2019 è necessario specificare l'`endpoint-url` `Regione AWS` con la richiesta. Per un elenco degli endpoint e delle Regioni Amazon S3 disponibili, consulta Regioni ed endpoint in Riferimenti generali AWS .

```
aws s3 presign s3://amzn-s3-demo-bucket/mydoc.txt --expires-in 604800 --region af-south-1 --endpoint-url https://s3.af-south-1.amazonaws.com
```

Per ulteriori informazioni, consulta presign nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Usando il AWS SDKs

È possibile generare un URL predefinito a livello di codice utilizzando. AWS SDKs

Python

Il seguente script Python genera un URL prefirmato GET per la condivisione di un oggetto.

1. Copia il contenuto dello script e salvalo come file «»*get-only-url.py*. Per utilizzare gli esempi seguenti, *user input placeholders* sostituiscili con le tue informazioni (come il nome del file).

```
import argparse
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

def generate_presigned_url(s3_client, client_method, method_parameters,
 expires_in):
    """
    Generate a presigned Amazon S3 URL that can be used to perform an action.

    :param s3_client: A Boto3 Amazon S3 client.
    :param client_method: The name of the client method that the URL performs.
    :param method_parameters: The parameters of the specified client method.
    :param expires_in: The number of seconds the presigned URL is valid for.
    :return: The presigned URL.
    """
    try:
        url = s3_client.generate_presigned_url(
            ClientMethod=client_method,
            Params=method_parameters,
            ExpiresIn=expires_in
        )
    except ClientError:
        print(f"Couldn't get a presigned URL for client method
 '{client_method}'.")
        raise
    return url

def main():
    parser = argparse.ArgumentParser()
    parser.add_argument("bucket", help="The name of the bucket.")
    parser.add_argument(
        "key", help="The key (path and filename) in the S3 bucket.",
    )
    args = parser.parse_args()
```

```
    # By default, this will use credentials from ~/.aws/credentials
    s3_client = boto3.client("s3")

    # The presigned URL is specified to expire in 1000 seconds
    url = generate_presigned_url(
        s3_client,
        "get_object",
        {"Bucket": args.bucket, "Key": args.key},
        1000
    )
    print(f"Generated GET presigned URL: {url}")

if __name__ == "__main__":
    main()
```

2. Per generare un URL prefirmato GET per la condivisione di un file, esegui lo script seguente con il nome del bucket e il percorso dell'oggetto desiderato.

   Il seguente comando utilizza valori di esempio. Sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

   ```
   python get-only-url.py amzn-s3-demo-bucket <object-path>
   ```

   Lo script produrrà un URL prefirmato GET:

   ```
   Generated GET presigned URL: https://amzn-s3-demo-
   bucket.s3.amazonaws.com/object.txt?AWS
    AccessKeyId=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE&Signature=vjbyNxybdZaMmLa
   %2ByT372YEAiv4%3D&Expires=1741978496
   ```

3. È possibile scaricare il file utilizzando l'URL prefirmato generato con curl:

   ```
   curl -X GET "generated-presigned-url" -o "path/to/save/file"
   ```

Per altri esempi di utilizzo di AWS SDKs per generare un URL predefinito per la condivisione di un oggetto, consulta Creare un URL predefinito per Amazon S3 utilizzando un SDK. AWS

> **Note**
>
> Per tutti i Regioni AWS prodotti lanciati dopo il 20 marzo 2019 è necessario specificare l'`endpoint-url` `Regione AWS` con la richiesta. Per un elenco degli endpoint e delle Regioni Amazon S3 disponibili, consulta Regioni ed endpoint in Riferimenti generali AWS .

> **Note**
>
> Quando si utilizza AWS SDKs, l'attributo Tagging deve essere un'intestazione e non un parametro di query. Tutti gli altri attributi possono essere passati come parametri per l'URL prefirmato.

Utilizzo di AWS Toolkit for Visual Studio (Windows)

> **Note**
>
> Al momento, non AWS Toolkit for Visual Studio supporta Visual Studio per Mac.

1. Installa AWS Toolkit for Visual Studio utilizzando le seguenti istruzioni, Installazione e configurazione del Toolkit for Visual Studio nella Guida per AWS Toolkit for Visual Studio l'utente.
2. Effettuare la connessione AWS utilizzando i seguenti passaggi, Connessione a AWS nella Guida per AWS Toolkit for Visual Studio l'utente.
3. Nel pannello laterale sinistro di AWS Explorer, fai doppio clic sul bucket contenente l'oggetto.
4. Fai clic con il tasto destro del mouse sull'oggetto per cui desideri generare un URL prefirmato e seleziona Crea URL prefirmato...
5. Nella finestra a comparsa, imposta la data e l'ora di scadenza dell'URL prefirmato.
6. La Chiave dell'oggetto dovrebbe essere precompilata in base all'oggetto selezionato.
7. Scegli GET per specificare che questo URL prefirmato verrà utilizzato per scaricare un oggetto.
8. Scegli il pulsante Genera.
9. Per copiare l'URL negli appunti, scegliere Copia.
10. Per utilizzare l'URL generato, incolla l'URL in un qualsiasi browser.

Usando AWS Toolkit for Visual Studio Code

Se utilizzi Visual Studio Code, puoi generare un URL prefirmato per condividere un oggetto senza scrivere codice tramite AWS Toolkit for Visual Studio Code. Per ulteriori informazioni, consulta AWS Toolkit for Visual Studio Code nella Guida per l'utente di AWS Toolkit for Visual Studio Code .

Per istruzioni su come installare AWS Toolkit for Visual Studio Code, vedere Installazione di AWS Toolkit for Visual Studio Code nella Guida per l'AWS Toolkit for Visual Studio Code utente.

1. Effettuare la connessione AWS utilizzando i seguenti passaggi, Connessione a AWS Toolkit for Visual Studio Code nella Guida per AWS Toolkit for Visual Studio Code l'utente.
2. Seleziona il AWS logo nel pannello di sinistra in Visual Studio Code.
3. In EXPLORER, seleziona S3.
4. Scegli un bucket e un file e apri il menu contestuale (tasto destro del mouse).
5. Scegli Genera URL prefirmato, quindi imposta l'ora di scadenza (in minuti).
6. Premi Invio e l'URL prefirmato verrà copiato negli appunti.

Caricamento di oggetti con presigned URLs

Puoi usare presigned URLs per consentire a qualcuno di caricare un oggetto nel tuo bucket Amazon S3. L'utilizzo di un URL predefinito consentirà il caricamento senza richiedere a terzi di disporre di credenziali o autorizzazioni di AWS sicurezza. Le funzionalità dell'URL prefirmato sono limitate dalle autorizzazioni dell'utente che lo ha creato. In altre parole, se si riceve un URL prefirmato per caricare un oggetto, è possibile caricarlo solo se il creatore dell'URL dispone delle autorizzazioni necessarie per caricare tale oggetto.

Quando carichi un oggetto nel bucket utilizzando l'URL, Amazon S3 crea l'oggetto in un bucket specifico. Se nel bucket esiste già un oggetto con la stessa chiave specificata nell'URL prefirmato, Amazon S3 sostituisce l'oggetto esistente con l'oggetto caricato. Dopo il caricamento, il proprietario del bucket sarà il proprietario dell'oggetto.

Per informazioni generali sulle impostazioni predefinite URLs, vedere. Scarica e carica oggetti con presigned URLs

Genera un URL prefirmato per un oggetto senza scrivere alcun codice mediante AWS Explorer per Visual Studio. È inoltre possibile generare un URL predefinito a livello di codice utilizzando. AWS SDKs

> **Note**
>
> Al momento, AWS Toolkit for Visual Studio non supporta Visual Studio per Mac.

Utilizzo di AWS Toolkit for Visual Studio (Windows)

1. Installa AWS Toolkit for Visual Studio utilizzando le seguenti istruzioni, Installazione e configurazione del Toolkit for Visual Studio nella Guida per AWS Toolkit for Visual Studio l'utente.
2. Effettuare la connessione AWS utilizzando i seguenti passaggi, Connessione a AWS nella Guida per AWS Toolkit for Visual Studio l'utente.
3. Nel pannello laterale sinistro di AWS Explorer, fai clic con il pulsante destro del mouse sul bucket in cui si desidera caricare un oggetto.
4. Scegli Crea URL prefirmato...
5. Nella finestra a comparsa, imposta la data e l'ora di scadenza dell'URL prefirmato.
6. Per Chiave dell'oggetto, imposta il nome del file da caricare. Il file che si sta caricando deve corrispondere esattamente a questo nome. Se nel bucket esiste già un oggetto con la stessa chiave dell'oggetto, Amazon S3 sostituirà l'oggetto esistente con quello appena caricato.
7. Scegli PUT per specificare che questo URL prefirmato verrà utilizzato per caricare un oggetto.
8. Scegli il pulsante Genera.
9. Per copiare l'URL negli appunti, scegliere Copia.
10. Per utilizzare questo URL, puoi inviare una richiesta PUT con il comando `curl`. Includi il percorso completo del file e l'URL prefirmato stesso.

```
curl -X PUT -T "/path/to/file" "presigned URL"
```

Utilizzo di AWS SDKs per generare un URL **PUT** predefinito per il caricamento di un file

È possibile generare un URL prefirmato in grado di eseguire un'azione S3 per un periodo di tempo limitato.

> **Note**
>
> Se si utilizza la AWS CLI o AWS SDKs, il tempo di scadenza per presigned URLs può essere impostato fino a 7 giorni. Per ulteriori informazioni, consulta Data di scadenza per i predefiniti. URLs

Python

Il seguente script Python genera un URL prefirmato PUT per caricare un oggetto in un bucket per uso generico S3.

1. Copia il contenuto dello script e salvalo come file «*put-only-url.py*». Per utilizzare gli esempi seguenti, *user input placeholders* sostituiscili con le tue informazioni (come il nome del file).

```
import argparse
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

def generate_presigned_url(s3_client, client_method, method_parameters,
 expires_in):
    """
    Generate a presigned Amazon S3 URL that can be used to perform an action.

    :param s3_client: A Boto3 Amazon S3 client.
    :param client_method: The name of the client method that the URL performs.
    :param method_parameters: The parameters of the specified client method.
    :param expires_in: The number of seconds the presigned URL is valid for.
    :return: The presigned URL.
    """
    try:
        url = s3_client.generate_presigned_url(
            ClientMethod=client_method,
            Params=method_parameters,
            ExpiresIn=expires_in
        )
    except ClientError:
        print(f"Couldn't get a presigned URL for client method
 '{client_method}'.")
        raise
    return url
```

```
def main():
    parser = argparse.ArgumentParser()
    parser.add_argument("bucket", help="The name of the bucket.")
    parser.add_argument(
        "key", help="The key (path and filename) in the S3 bucket.",
    )
    parser.add_argument(
        "--region", help="The AWS region where the bucket is located.",
 default="us-east-1"
    )
    parser.add_argument(
        "--content-type", help="The content type of the file to upload.",
 default="application/octet-stream"
    )
    args = parser.parse_args()

    # Create S3 client with explicit region configuration
    s3_client = boto3.client("s3", region_name=args.region)

    # Optionally set signature version if needed for older S3 regions
    # s3_client.meta.config.signature_version = 's3v4'

    # The presigned URL is specified to expire in 1000 seconds
    url = generate_presigned_url(
        s3_client,
        "put_object",
        {
            "Bucket": args.bucket,
            "Key": args.key,
            "ContentType": args.content_type  # Specify content type
        },
        1000
    )
    print(f"Generated PUT presigned URL: {url}")

if __name__ == "__main__":
    main()
```

2. Per generare un URL prefirmato PUT per il caricamento di un file, esegui lo script seguente con il nome del bucket e il percorso dell'oggetto desiderato.

Il seguente comando utilizza valori di esempio. Sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
python put-only-url.py amzn-s3-demo-bucket <object-path> --region us-east-1 --
content-type application/octet-stream
```

Lo script produrrà un URL prefirmato PUT:

```
Generated PUT presigned URL: https://amzn-s3-demo-
bucket.s3.amazonaws.com/object.txt?AWS
 AccessKeyId=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE&Signature=vjbyNxybdZaMmLa
%2ByT372YEAiv4%3D&Expires=1741978496
```

3. È ora possibile caricare il file utilizzando l'URL prefirmato generato con curl. Assicurati di includere lo stesso tipo di contenuto utilizzato durante la generazione dell'URL:

```
curl -X PUT -T "path/to/your/local/file" -H "Content-Type: application/octet-
stream" "generated-presigned-url"
```

Se hai specificato un tipo di contenuto diverso durante la generazione dell'URL, assicurati di utilizzare lo stesso tipo di contenuto nel comando curl.

Per altri esempi di utilizzo di AWS SDKs per generare un URL predefinito per il caricamento di un oggetto, consulta Creare un URL predefinito per Amazon S3 utilizzando un SDK. AWS

> **Risoluzione degli errori SignatureDoesNotMatch**
>
> Se riscontri un `SignatureDoesNotMatch` errore durante l'utilizzo di presigned URLs, controlla quanto segue:
>
> - Verifica che l'ora di sistema sia sincronizzata con un server di riferimento dell'ora affidabile
> - Assicurati di utilizzare l'URL esattamente come generato, senza alcuna modifica
> - Controlla se l'URL è scaduto e generane uno nuovo se necessario
> - Assicurati che il tipo di contenuto nella richiesta di caricamento corrisponda al tipo di contenuto specificato durante la generazione dell'URL
> - Verifica di utilizzare la Regione corretta per il bucket

- Quando utilizzi curl, racchiudi l'URL tra virgolette per gestire correttamente i caratteri speciali

Trasformazione di oggetti con S3 Object Lambda

> **Note**
>
> A partire dal 7 novembre 2025, S3 Object Lambda è disponibile solo per i clienti esistenti che attualmente utilizzano il servizio e per alcuni AWS partner Partner Network (APN). Per funzionalità simili a Lambda per oggetti S3, consulta Modifica della disponibilità di Lambda per oggetti Amazon S3.

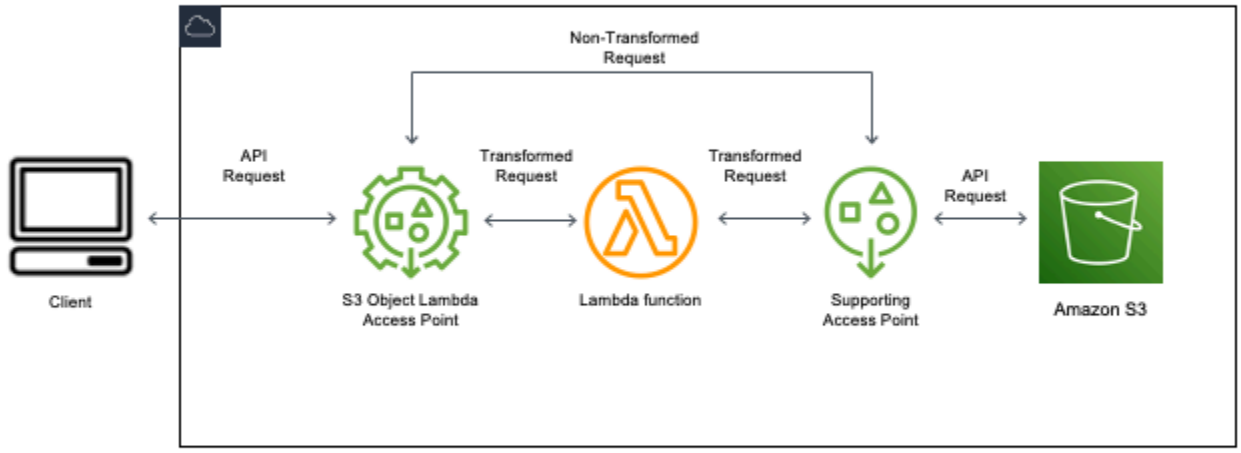
Con Lambda per oggetti Amazon S3, è possibile aggiungere il proprio codice alle richieste di Amazon S3 `GET`, `LIST` e `HEAD` per modificare ed elaborare i dati mentre vengono restituiti a un'applicazione. Puoi utilizzare il codice personalizzato per modificare i dati restituiti dalle richieste `GET` S3 standard per filtrare le righe, ridimensionare e applicare la filigrana alle immagini in modo dinamico, oscurare i dati riservati e molto altro. Puoi anche utilizzare S3 Object Lambda per modificare l'output delle richieste `LIST` S3 per creare una vista personalizzata di tutti gli oggetti in un bucket e delle richieste `HEAD` S3 per modificare i metadati degli oggetti come il nome e la dimensione dell'oggetto. Puoi utilizzare S3 Object Lambda come origine per la tua distribuzione CloudFront Amazon per personalizzare i dati per gli utenti finali, ad esempio ridimensionando automaticamente le immagini, transcodificando formati più vecchi (come da JPEG a WebP) o rimuovendo i metadati. Per ulteriori informazioni, consulta il post del AWS blog Usa Amazon S3 Object Lambda con Amazon. CloudFront Basato sulle funzioni AWS Lambda, il codice viene eseguito su un'infrastruttura completamente gestita da. AWS L'utilizzo di S3 Object Lambda riduce la necessità di creare e archiviare copie derivate dei dati o di eseguire proxy senza dover modificare le applicazioni.

Come funziona S3 Object Lambda

S3 Object Lambda AWS Lambda utilizza funzioni per elaborare automaticamente l'output di `GET` S3 o richieste `LIST` standard. `HEAD` AWS Lambda è un servizio di elaborazione serverless che esegue codice definito dal cliente senza richiedere la gestione delle risorse di elaborazione sottostanti. Puoi creare ed eseguire le funzioni Lambda personalizzate, adattando la trasformazione dei dati a casi d'uso specifici.

Dopo averla configurata, puoi collegare una funzione Lambda a un endpoint del servizio Lambda per oggetti S3, noto come punto di accesso Lambda per oggetti. Per accedere ai dati, il punto di accesso Lambda per oggetti utilizza un punto di accesso S3 standard, noto come punto di accesso di supporto.

Quando invii una richiesta al punto di accesso Lambda per oggetti, Amazon S3 richiama automaticamente la funzione Lambda. Tutti i dati recuperati utilizzando una richiesta S3 `GET`, `LIST` o `HEAD` tramite il punto di accesso Lambda per oggetti restituirà un risultato trasformato all'applicazione. Tutte le altre richieste vengono elaborate normalmente, come illustrato nel diagramma seguente.



Gli argomenti in questa sezione descrivono come utilizzare S3 Object Lambda.

Argomenti

- Creazione di punti di accesso Object Lambda
- Utilizzo dei punti di accesso Amazon S3 Object Lambda
- Considerazioni sulla sicurezza per i punti di accesso S3 Object Lambda
- Scrittura di funzioni Lambda per i punti di accesso Lambda per oggetti S3
- Utilizzo delle AWS funzioni Lambda integrate

- Best practice e linee guida per Lambda per oggetti S3
- Tutorial di Lambda per oggetti S3
- Debug e risoluzione dei problemi di Lambda per oggetti S3

Creazione di punti di accesso Object Lambda

> **Note**
>
> A partire dal 7 novembre 2025, S3 Object Lambda è disponibile solo per i clienti esistenti che attualmente utilizzano il servizio e per alcuni AWS partner Partner Network (APN). Per funzionalità simili a Lambda per oggetti S3, consulta Modifica della disponibilità di Lambda per oggetti Amazon S3.

Un punto di accesso Lambda per oggetti è associato esattamente a un punto di accesso standard, che si specifica durante la creazione. Per creare un punto di accesso Lambda per oggetti, sono necessarie le seguenti risorse:

- Un punto di accesso S3 standard. Quando lavori con gli access point Object Lambda, questo punto di accesso standard è noto come punto di accesso di supporto ed è collegato a un bucket S3 o a un volume FSx Amazon for OpenZFS. Per informazioni sulla creazione di punti di accesso standard, consulta la sezione the section called "Creazione di un access point".
- AWS Lambda Una funzione. Puoi creare una funzione Lambda personalizzata oppure utilizzare una funzione predefinita. Per ulteriori informazioni sulla creazione delle funzioni Lambda, consulta the section called "Scrittura delle funzioni Lambda". Per ulteriori informazioni sulle funzioni incorporate, consulta Utilizzo delle AWS funzioni Lambda integrate.
- (Facoltativo) Una politica AWS Identity and Access Management (IAM). I punti di accesso Amazon S3 supportano le policy delle risorse IAM che consentono di controllare l'utilizzo del punto di accesso per risorsa, utente o altre condizioni. Per ulteriori informazioni sulla creazione di queste policy, consulta the section called "Configurazione delle policy IAM".

Nelle sezioni seguenti viene descritto come creare un punto di accesso Lambda per oggetti utilizzando:

- La Console di gestione AWS
- Il AWS Command Line Interface (AWS CLI)

- Un AWS CloudFormation modello
- Il AWS Cloud Development Kit (AWS CDK)

Per ulteriori informazioni su come creare un punto di accesso Lambda per oggetti tramite REST API, consulta `CreateAccessPointForObjectLambda` nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Creazione di un punto di accesso Lambda per oggetti

Utilizza una delle procedure riportate di seguito per creare il punto di accesso Lambda per oggetti.

Utilizzo della console S3

Per creare un punto di accesso Lambda per oggetti utilizzando la console

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione a cui passare.
3. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Punti di accesso Lambda dell'oggetto.
4. Nella pagina Punti di accesso Lambda dell'oggetto, scegli Crea punto di accesso per le espressioni Lambda dell'oggetto.
5. In Object Lambda Access Point name (Nome punto di accesso Object Lambda), specifica il nome da utilizzare per il punto di accesso.

   Come per i punti di accesso standard, esistono regole per la denominazione dei punti di accesso Lambda per oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Regole di denominazione dei punti di accesso.
6. In Supporting Access Point (Punto di accesso di supporto), specifica o seleziona il punto di accesso standard da utilizzare. Il punto di accesso deve trovarsi nella Regione AWS stessa posizione degli oggetti che desiderate trasformare. Per informazioni sulla creazione di punti di accesso standard, consulta la sezione the section called "Creazione di un access point".
7. In Configurazione della trasformazione puoi aggiungere una funzione che trasforma i dati per il punto di accesso Lambda per oggetti. Esegui una delle seguenti operazioni:

- Se hai già una AWS Lambda funzione nel tuo account, puoi sceglierla nella funzione Invoke Lambda. Qui puoi inserire l'Amazon Resource Name (ARN) di una funzione Lambda nel tuo o Account AWS scegliere una funzione Lambda dal menu a discesa.
- Se desideri utilizzare una funzione AWS incorporata, scegli il nome della funzione in funzione AWS integrata e seleziona Crea funzione Lambda. Verrai indirizzato alla console Lambda dove potrai implementare una funzione integrata nel tuo. Account AWS Per ulteriori informazioni sulle funzioni integrate, consulta Utilizzo delle AWS funzioni Lambda integrate.

In S3 APIs, scegli una o più operazioni API da richiamare. Per ogni API selezionata, devi specificare una funzione Lambda da richiamare.

8. (Facoltativo) In Payload, aggiungi il testo JSON da fornire come input alla funzione Lambda. Puoi configurare payload con parametri diversi per diversi punti di accesso Lambda per oggetti che invocano la stessa funzione Lambda, estendendo così la flessibilità della funzione stessa.

   > **Important**
   >
   > Quando utilizzi i punti di accesso Lambda per oggetti, assicurati che il payload non contenga informazioni riservate.

9. (Facoltativo) In Range and part number (Intervallo e numero parte), devi abilitare l'opzione se vuoi elaborare le richieste `GET` e `HEAD` con intestazioni di intervallo e numero di parte. Selezionando questa opzione confermi che la funzione Lambda è in grado di riconoscere ed elaborare queste richieste. Per ulteriori informazioni sulle intestazioni di intervalli e numeri di parte, consulta Utilizzo delle intestazioni Range e partNumber.
10. (Facoltativo) In Parametri di richiesta seleziona Abilita o Disabilita per aggiungere il monitoraggio Amazon S3 al punto di accesso Lambda per oggetti. Le metriche delle richieste vengono fatturate alla tariffa standard di Amazon CloudWatch.
11. (Facoltativo) In Object Lambda Access Point policy (Policy punto di accesso Object Lambda), imposta una policy delle risorse. Le policy delle risorse concedono le autorizzazioni per il punto di accesso Lambda per oggetti specificato e possono controllare l'utilizzo del punto di accesso per risorsa, utente o altre condizioni. Per ulteriori informazioni sulle policy delle risorse per i punti di accesso Object Lambda, consulta Configurazione delle policy IAM per i punti di accesso Lambda per oggetti.
12. In Block Public Access settings for this Object Lambda Access Point (Impostazioni blocco accesso pubblico per questo punto di accesso Object Lambda), seleziona le impostazioni di

Blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 da applicare al punto di accesso. Tutte le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico sono abilitate per impostazione predefinita per i nuovi punti di accesso Object Lambda. È consigliabile non modificare questa impostazione predefinita. Amazon S3 attualmente non supporta la modifica delle impostazioni di blocco dell'accesso pubblico dei punti di accesso dopo la creazione del punto di accesso Object Lambda.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo del blocco dell'accesso pubblico in Amazon S3, consulta Gestione dell'accesso pubblico ai punti di accesso per bucket per uso generico.

13. Seleziona Create Object Lambda Access Point (Crea punto di accesso Object Lambda).

Utilizzando il AWS CLI

Per creare un punto di accesso Object Lambda utilizzando un modello AWS CloudFormation

> **Note**
>
> Per utilizzare i seguenti comandi, sostituisci *user input placeholders* con le tue specifiche informazioni.

1. Scarica il pacchetto di distribuzione delle AWS Lambda funzioni `s3objectlambda_deployment_package.zip` nella configurazione predefinita di S3 Object Lambda.
2. Esegui il seguente comando `put-object` per caricare il pacchetto in un bucket Amazon S3.

```
aws s3api put-object --bucket Amazon S3 bucket name --key
 s3objectlambda_deployment_package.zip --body release/
s3objectlambda_deployment_package.zip
```

3. Scarica il AWS CloudFormation modello nella configurazione `s3objectlambda_defaultconfig.yaml` predefinita di S3 Object Lambda.
4. Esegui il seguente comando `deploy` per implementare il modello nell' Account AWS in uso.

```
aws cloudformation deploy --template-file s3objectlambda_defaultconfig.yaml \
 --stack-name CloudFormation stack name \
 --parameter-overrides ObjectLambdaAccessPointName=Object Lambda Access Point name
 \
  SupportingAccessPointName=Amazon S3 access point S3BucketName=Amazon S3 bucket \
  LambdaFunctionS3BucketName=Amazon S3 bucket containing your Lambda package \
```

```
 LambdaFunctionS3Key=Lambda object key LambdaFunctionS3ObjectVersion=Lambda object
version \
 LambdaFunctionRuntime=Lambda function runtime --capabilities capability_IAM
```

Puoi configurare questo AWS CloudFormation modello per richiamare le operazioni `GET` Lambda `HEAD` `LIST` e API. Per ulteriori informazioni sulla modifica della configurazione predefinita del modello, consulta the section called "Automatizza la configurazione di S3 Object Lambda con AWS CloudFormation".

Per creare un Object Lambda Access Point utilizzando AWS CLI

> **Note**
>
> Per utilizzare i seguenti comandi, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue specifiche informazioni.

Nell'esempio seguente viene creato un punto di accesso Lambda per oggetti denominato *`my-object-lambda-ap`* per il bucket *`amzn-s3-demo-bucket1`* nell'account *`111122223333`*. L'esempio presuppone che sia già stato creato un punto di accesso standard denominato *`example-ap`*. Per informazioni sulla creazione di un punto di accesso standard, consulta la sezione the section called "Creazione di un access point".

Questo esempio utilizza la funzione AWS predefinita. `decompress` Per ulteriori informazioni sulle funzioni incorporate, consulta the section called "Utilizzo di funzioni AWS integrate".

1. Creare un bucket. In questo esempio verrà utilizzato *`amzn-s3-demo-bucket1`*. Per ulteriori informazioni sulla creazione dei bucket, consulta la sezione the section called "Creazione di un bucket per uso generico".
2. Creare un punto di accesso standard e collegarlo al bucket. In questo esempio verrà utilizzato *`example-ap`*. Per informazioni sulla creazione di punti di accesso standard, consulta la sezione the section called "Creazione di un access point".
3. Esegui una delle seguenti operazioni:

   - Crea una funzione Lambda nel tuo account da utilizzare per trasformare l'oggetto Amazon S3. Per ulteriori informazioni sulla creazione delle funzioni Lambda, consulta the section called "Scrittura delle funzioni Lambda". Per utilizzare la funzione personalizzata con AWS CLI, consulta Using Lambda with the AWS CLI nella AWS Lambda Developer Guide.

- Usa una funzione AWS Lambda predefinita. Per ulteriori informazioni sulle funzioni incorporate, consulta Utilizzo delle AWS funzioni Lambda integrate.

4. Crea un file di configurazione JSON denominato `my-olap-configuration.json`. In questa configurazione, fornisci il punto di accesso di supporto e il nome della risorsa Amazon (ARN) per la funzione Lambda creata nei passaggi precedenti o l'ARN per la funzione predefinita che stai utilizzando.

   Example

```
{
    "SupportingAccessPoint" : "arn:aws:s3:us-
east-1:111122223333:accesspoint/example-ap",
    "TransformationConfigurations": [{
        "Actions" : ["GetObject", "HeadObject", "ListObjects", "ListObjectsV2"],
        "ContentTransformation" : {
            "AwsLambda": {
                "FunctionPayload" : "{\"compressionType\":\"gzip\"}",
                "FunctionArn" : "arn:aws:lambda:us-east-1:111122223333:function/
compress"
            }
        }
    }]
}
```

5. Esegui il comando `create-access-point-for-object-lambda` per creare il punto di accesso Lambda per oggetti.

```
aws s3control create-access-point-for-object-lambda --account-id 111122223333 --
name my-object-lambda-ap --configuration file://my-olap-configuration.json
```

6. (Facoltativo) Crea un file di policy JSON denominato `my-olap-policy.json`.

   L'aggiunta di una policy delle risorse per il punto di accesso Object Lambda può controllare l'utilizzo del punto di accesso per risorsa, utente o altre condizioni. Questa policy delle risorse concede l'autorizzazione `GetObject` per l'account *444455556666* al punto di accesso Lambda per oggetti specificato.

   Example

```
{
    "Version": "2008-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Grant account 444455556666 GetObject access",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3-object-lambda:GetObject",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::444455556666:root"
            },
            "Resource": "your-object-lambda-access-point-arn"
        }
    ]
}
```

7. (Facoltativo) Esegui il comando `put-access-point-policy-for-object-lambda` per impostare la policy delle risorse.

```
aws s3control put-access-point-policy-for-object-lambda --account-id 111122223333
 --name my-object-lambda-ap --policy file://my-olap-policy.json
```

8. (Facoltativo) Specifica un payload.

   Un payload è un file JSON opzionale che puoi fornire alla tua AWS Lambda funzione come input. Puoi configurare payload con parametri diversi per diversi punti di accesso Lambda per oggetti che invocano la stessa funzione Lambda, estendendo così la flessibilità della funzione stessa.

   La seguente configurazione del punto di accesso Lambda per oggetti mostra un payload con due parametri.

```
{
 "SupportingAccessPoint": "AccessPointArn",
 "CloudWatchMetricsEnabled": false,
 "TransformationConfigurations": [{
  "Actions": ["GetObject", "HeadObject", "ListObjects", "ListObjectsV2"],
  "ContentTransformation": {
   "AwsLambda": {
    "FunctionArn": "FunctionArn",
    "FunctionPayload": "{\"res-x\": \"100\",\"res-y\": \"100\"}"
   }
  }
```

```
 }]
}
```

La seguente configurazione del punto di accesso Lambda per oggetti mostra un payload con un parametro e con `GetObject-Range`, `GetObject-PartNumber`, `HeadObject-Range` e `HeadObject-PartNumber` abilitati.

```
{
    "SupportingAccessPoint":"AccessPointArn",
    "CloudWatchMetricsEnabled": false,
    "AllowedFeatures": ["GetObject-Range", "GetObject-PartNumber", "HeadObject-
Range", "HeadObject-PartNumber"],
    "TransformationConfigurations": [{
        "Action": ["GetObject", "HeadObject", "ListObjects", "ListObjectsV2"],
        "ContentTransformation": {
            "AwsLambda": {
                "FunctionArn":"FunctionArn",
                "FunctionPayload": "{\"compression-amount\": \"5\"}"
            }
        }
    }]
}
```

> **Important**
>
> Quando utilizzi i punti di accesso Lambda per oggetti, assicurati che il payload non contenga informazioni riservate.

Utilizzo della AWS CloudFormation console e del modello

È possibile creare un punto di accesso Lambda per oggetti utilizzando la configurazione predefinita fornita da Amazon S3. Puoi scaricare un AWS CloudFormation modello e il codice sorgente della funzione Lambda dal GitHub repository e distribuire queste risorse per configurare un Object Lambda Access Point funzionale.

Per informazioni sulla modifica della configurazione predefinita del AWS CloudFormation modello, consulta. the section called "Automatizza la configurazione di S3 Object Lambda con AWS CloudFormation"

Per informazioni sulla configurazione degli access point Object Lambda CloudFormation utilizzando senza il modello, `AWS::S3ObjectLambda::AccessPoint`consultate la Guida per AWS CloudFormation l'utente.

Per caricare il pacchetto di implementazione della funzione Lambda

1. Scarica il pacchetto di distribuzione delle AWS Lambda funzioni `s3objectlambda_deployment_package.zip` nella configurazione predefinita di S3 Object Lambda.
2. Carica il pacchetto in un bucket Amazon S3

Per creare un punto di accesso Object Lambda utilizzando la console AWS CloudFormation

1. Scarica il AWS CloudFormation modello nella configurazione `s3objectlambda_defaultconfig.yaml` predefinita di S3 Object Lambda.
2. Accedi alla console di AWS gestione e apri la AWS CloudFormation console all'indirizzo https://console.aws.amazon.com /cloudformation.
3. Esegui una delle seguenti operazioni:
   - Se non l'hai mai usato AWS CloudFormation prima, nella AWS CloudFormation home page, scegli Crea stack.
   - Se l'hai AWS CloudFormation già usato, nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Stacks. Scegli Create stack (Crea stack), quindi With new resources (standard) Con nuove risorse (standard).
4. Per Prerequisito - Prepara modello, scegliere Il modello è pronto.
5. In Specify template (Specifica modello), scegli Upload a template file (Carica un file modello), quindi carica `s3objectlambda_defaultconfig.yaml`.
6. Scegli Next (Successivo).
7. Nella pagina Specifica dettagli della pila, immetti un nome per la pila.
8. Nella sezione Parameters (Parametri), specifica i seguenti parametri definiti nel modello dello stack:
   a. Per CreateNewSupportingAccessPoint, esegui una delle seguenti operazioni:
      - Se disponi già di un punto di accesso di supporto per il bucket S3 in cui hai caricato il modello, scegli false.

- Se intendi creare un nuovo punto di accesso per questo bucket, scegli true.

b. Infatti EnableCloudWatchMonitoring, scegli true o false, a seconda che tu voglia abilitare i parametri e gli allarmi delle CloudWatch richieste Amazon.

c. (Facoltativo) Per LambdaFunctionPayload, aggiungi il testo JSON che desideri fornire alla funzione Lambda come input. Puoi configurare payload con parametri diversi per diversi punti di accesso Lambda per oggetti che invocano la stessa funzione Lambda, estendendo così la flessibilità della funzione stessa.

> **Important**
>
> Quando utilizzi i punti di accesso Lambda per oggetti, assicurati che il payload non contenga informazioni riservate.

d. Per LambdaFunctionRuntime, inserisci il tuo runtime preferito per la funzione Lambda. Le scelte disponibili sono `nodejs14.x`, `python3.9`, `java11`.

e. Per LambdaFunctionS3 BucketName, inserisci il nome del bucket Amazon S3 in cui hai caricato il pacchetto di distribuzione.

f. Per LambdaFunctionS3Key, inserisci la chiave oggetto Amazon S3 in cui hai caricato il pacchetto di distribuzione.

g. Per LambdaFunctionS3 ObjectVersion, inserisci la versione dell'oggetto Amazon S3 in cui hai caricato il pacchetto di distribuzione.

h. Per ObjectLambdaAccessPointName, inserisci un nome per il tuo Object Lambda Access Point.

i. Per S3 BucketName, inserisci il nome del bucket Amazon S3 che verrà associato al tuo access point Object Lambda.

j. Per SupportingAccessPointName, inserisci il nome del tuo access point di supporto.

> **Note**
>
> Questo è un punto di accesso associato al bucket Amazon S3 scelto nel passaggio precedente. Se non disponi di punti di accesso associati al tuo bucket Amazon S3, puoi configurare il modello in modo che ne crei uno per te scegliendo true for. CreateNewSupportingAccessPoint

9. Scegli Next (Successivo).

10. Nella pagina Configure stack options (Configura opzioni pila), scegliere Next (Successivo).

    Per ulteriori informazioni sulle impostazioni facoltative in questa pagina, consulta la sezione Impostazione delle opzioni dello stack AWS CloudFormation nella Guida per l'utente di AWS CloudFormation .

11. Nella pagina Revisione, scegliere Crea pila.

Utilizzando il AWS Cloud Development Kit (AWS CDK)

Per ulteriori informazioni sulla configurazione degli access point Object Lambda utilizzando AWS CDK, *AWS::S3ObjectLambda*vedete Construct Library nell'AWS Cloud Development Kit (AWS CDK) API Reference.

Automatizza la configurazione di S3 Object Lambda con un modello CloudFormation

> **Note**
>
> A partire dal 7 novembre 2025, S3 Object Lambda è disponibile solo per i clienti esistenti che attualmente utilizzano il servizio e per alcuni AWS partner Partner Network (APN). Per funzionalità simili a Lambda per oggetti S3, consulta Modifica della disponibilità di Lambda per oggetti Amazon S3.

Puoi utilizzare un AWS CloudFormation modello per creare rapidamente un punto di accesso Amazon S3 Object Lambda. Il CloudFormation modello crea automaticamente le risorse pertinenti, configura i ruoli AWS Identity and Access Management (IAM) e imposta una AWS Lambda funzione che gestisce automaticamente le richieste tramite l'access point Object Lambda. Con il CloudFormation modello, puoi implementare le migliori pratiche, migliorare il tuo livello di sicurezza e ridurre gli errori causati dai processi manuali.

Questo GitHub repository contiene il CloudFormation modello e il codice sorgente della funzione Lambda. Per istruzioni su come utilizzare il modello, consulta the section called “Creazione di punti di accesso Object Lambda”.

La funzione Lambda fornita nel modello non esegue alcuna trasformazione. Restituisce invece gli oggetti così come sono dall'origine dati sottostante. È possibile clonare la funzione e aggiungere il proprio codice di trasformazione per modificare ed elaborare i dati man mano che vengono restituiti ad un'applicazione. Per ulteriori informazioni sulla modifica della funzione, consulta the section called “Modifica della funzione Lambda” e the section called “Scrittura delle funzioni Lambda”.

Modificare il modello

Creazione di un nuovo punto di accesso di supporto

Lambda per oggetti S3 utilizza due punti di accesso, un punto di accesso Lambda per oggetti e un punto di accesso S3 standard, denominato punto di accesso di supporto. Quando effettui una richiesta a un punto di accesso Lambda per oggetti, S3 invoca Lambda per tuo conto o delega la richiesta al punto di accesso di supporto, a seconda della configurazione di Lambda per oggetti S3. È possibile creare un nuovo punto di accesso di supporto passando il seguente parametro come parte del comando `aws cloudformation deploy` durante l'implementazione del modello.

```
CreateNewSupportingAccessPoint=true
```

Configurazione di un payload di funzione

È possibile configurare un payload per fornire dati supplementari alla funzione Lambda passando il seguente parametro come parte del comando `aws cloudformation deploy` al momento dell'implementazione del modello.

```
LambdaFunctionPayload="format=json"
```

Abilitare il CloudWatch monitoraggio di Amazon

Puoi abilitare il CloudWatch monitoraggio passando il seguente parametro come parte del `aws cloudformation deploy` comando durante la distribuzione del modello.

```
EnableCloudWatchMonitoring=true
```

Questo parametro abilita i parametri delle richieste Object Lambda Access Point per Amazon S3 e crea CloudWatch due allarmi per monitorare gli errori lato client e lato server.

> **Note**
>
> CloudWatch L'utilizzo di Amazon comporterà costi aggiuntivi. Per ulteriori informazioni sulle metriche delle richieste Amazon S3, consulta la sezione Monitoraggio e registrazione degli access point.
> Per i dettagli sui prezzi, vedere Prezzi di CloudWatch .

Configurazione della simultaneità fornita

Per ridurre la latenza, è possibile configurare la simultaneità con provisioning per la funzione Lambda che supporta il punto di accesso Lambda per oggetti modificando il modello per includere le seguenti righe in `Resources`.

```
LambdaFunctionVersion:
      Type: AWS::Lambda::Version
      Properties:
        FunctionName: !Ref LambdaFunction
        ProvisionedConcurrencyConfig:
            ProvisionedConcurrentExecutions: Integer
```

> **Note**
>
> Saranno applicati costi aggiuntivi la simultaneità con provisioning. Per ulteriori informazioni sulla simultaneità con provisioning, consulta Gestione della simultaneità con provisioning di Lambda nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lambda .
> Per i dettagli sui prezzi, vedere Prezzi di AWS Lambda.

Modifica della funzione Lambda

Modifica dei valori di intestazione per una richiesta **`GetObject`**

Per impostazione predefinita, la funzione Lambda inoltra tutte le intestazioni, eccetto `Content-Length` ed `ETag`, dalla richiesta URL prefirmata al client `GetObject`. In base al codice di trasformazione nella funzione Lambda, puoi scegliere di inviare nuovi valori di intestazione al client `GetObject`.

È possibile aggiornare la funzione Lambda per inviare nuovi valori di intestazione passandoli nell'operazione API `WriteGetObjectResponse`.

Ad esempio, se la funzione Lambda traduce il testo negli oggetti Amazon S3 in una lingua diversa, puoi passare un nuovo valore nell'intestazione `Content-Language`. Puoi fare ciò modificando la funzione `writeResponse` come descritto di seguito.

```
async function writeResponse (s3Client: S3, requestContext: GetObjectContext,
 transformedObject: Buffer,
```

```
  headers: Headers): Promise<PromiseResult<{}, AWSError>> {
  const { algorithm, digest } = getChecksum(transformedObject);

  return s3Client.writeGetObjectResponse({
    RequestRoute: requestContext.outputRoute,
    RequestToken: requestContext.outputToken,
    Body: transformedObject,
    Metadata: {
      'body-checksum-algorithm': algorithm,
      'body-checksum-digest': digest
    },
    ...headers,
    ContentLanguage: 'my-new-language'
  }).promise();
}
```

Per un elenco completo delle intestazioni supportate, consulta `WriteGetObjectResponse` nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Restituzione di intestazioni di metadati

È possibile aggiornare la funzione Lambda per inviare nuovi valori di intestazione passandoli nella richiesta dell'operazione API `WriteGetObjectResponse`.

```
async function writeResponse (s3Client: S3, requestContext: GetObjectContext,
 transformedObject: Buffer,
  headers: Headers): Promise<PromiseResult<{}, AWSError>> {
  const { algorithm, digest } = getChecksum(transformedObject);

  return s3Client.writeGetObjectResponse({
    RequestRoute: requestContext.outputRoute,
    RequestToken: requestContext.outputToken,
    Body: transformedObject,
    Metadata: {
      'body-checksum-algorithm': algorithm,
      'body-checksum-digest': digest,
      'my-new-header': 'my-new-value'
    },
    ...headers
  }).promise();
}
```

Restituzione di un nuovo codice di stato

È possibile restituire un codice di stato personalizzato al client `GetObject` passandolo nella richiesta dell'operazione API `WriteGetObjectResponse`.

```
async function writeResponse (s3Client: S3, requestContext: GetObjectContext,
 transformedObject: Buffer,
  headers: Headers): Promise<PromiseResult<{}, AWSError>> {
  const { algorithm, digest } = getChecksum(transformedObject);

  return s3Client.writeGetObjectResponse({
    RequestRoute: requestContext.outputRoute,
    RequestToken: requestContext.outputToken,
    Body: transformedObject,
    Metadata: {
      'body-checksum-algorithm': algorithm,
      'body-checksum-digest': digest
    },
    ...headers,
    StatusCode: Integer
  }).promise();
}
```

Per un elenco completo degli stati supportati, consulta `WriteGetObjectResponse` nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Applicazione dei **`Range`** e **`partNumber`** all'oggetto di origine

Per impostazione predefinita, l'Object Lambda Access Point creato dal CloudFormation modello può gestire i parametri `Range` and`partNumber`. La funzione Lambda applica l'intervallo o il numero di parte richiesto all'oggetto trasformato. A tale scopo, è necessario scaricare l'intero oggetto ed eseguire la trasformazione. In alcuni casi, gli intervalli di oggetti trasformati potrebbero essere associati esattamente agli intervalli di oggetti fonte. Ciò significa che la richiesta dell'intervallo di byte A-B sull'oggetto di origine e l'esecuzione della trasformazione potrebbero produrre lo stesso risultato della richiesta dell'intero oggetto, dell'esecuzione della trasformazione e della restituzione dell'intervallo di byte A-B sull'oggetto trasformato.

In questi casi, è possibile modificare l'implementazione della funzione Lambda per applicare l'intervallo o il numero di parte direttamente all'oggetto fonte. Questo approccio riduce la latenza generale della funzione e la memoria richieste. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo delle intestazioni Range e partNumber".

Disabilitazione della gestione di **`Range`** e**`partNumber`**

Per impostazione predefinita, l'Object Lambda Access Point creato dal CloudFormation modello può gestire i parametri `Range` and`partNumber`. Se questo comportamento non è necessario, è possibile disabilitarlo rimuovendo le seguenti righe dal modello:

```
AllowedFeatures:
  - GetObject-Range
  - GetObject-PartNumber
  - HeadObject-Range
  - HeadObject-PartNumber
```

Trasformazione di oggetti di grandi dimensioni

Per impostazione predefinita, la funzione Lambda elabora l'intero oggetto in memoria prima di poter avviare lo streaming della risposta a S3 Object Lambda. È possibile modificare la funzione per effettuare lo streaming della risposta mentre esegue la trasformazione. Ciò aiuta a ridurre la latenza della trasformazione e la dimensione della memoria della funzione Lambda. Per un'implementazione esemplificativa, consulta Streaming esemplificativo del contenuto compresso.

Utilizzo dei punti di accesso Amazon S3 Object Lambda

> **Note**
>
> A partire dal 7 novembre 2025, S3 Object Lambda è disponibile solo per i clienti esistenti che attualmente utilizzano il servizio e per alcuni AWS partner Partner Network (APN). Per funzionalità simili a Lambda per oggetti S3, consulta Modifica della disponibilità di Lambda per oggetti Amazon S3.

Le richieste tramite gli punti di accesso Lambda per oggetti Amazon S3 si effettuano esattamente come le richieste tramite altri punti di accesso. Per ulteriori informazioni su come effettuare le richieste tramite un punto di accesso, consulta Utilizzo dei punti di accesso Amazon S3 per bucket per uso generico. Puoi effettuare richieste tramite i punti di accesso Object Lambda utilizzando la console Amazon S3 AWS Command Line Interface ,AWS CLI() AWS SDKs o l'API REST di Amazon S3.

> **Important**
>
> Gli Amazon Resource Names (ARNs) per gli access point Object Lambda utilizzano un nome di servizio di. `s3-object-lambda` Pertanto, Object Lambda Access Point ARNs inizia

con`arn:aws::s3-object-lambda`, invece di`arn:aws::s3`, che viene utilizzato con altri punti di accesso.

Come trovare l'ARN per un punto di accesso Lambda per oggetti

Per utilizzare un punto di accesso Object Lambda con AWS CLI o AWS SDKs, è necessario conoscere l'Amazon Resource Name (ARN) del punto di accesso Object Lambda. Gli esempi seguenti mostrano come trovare l'ARN di un punto di accesso Lambda per oggetti utilizzando la console Amazon S3 o la AWS CLI.

Utilizzo della console S3

Per trovare l'ARN per un punto di accesso Lambda per oggetti

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Punti di accesso Lambda dell'oggetto.
3. Seleziona il pulsante di opzione accanto al punto di accesso Lambda per oggetti di cui vuoi copiare l'ARN.
4. Scegli Copy ARN (Copia ARN).

Usando il AWS CLI

Per trovare l'ARN per il tuo punto di accesso Object Lambda utilizzando il AWS CLI

1. Per recuperare un elenco degli punti di accesso Lambda per oggetti associati al tuo Account AWS, esegui il comando riportato di seguito. Prima di eseguire il comando, sostituisci l'ID dell'account *111122223333* con il tuo Account AWS ID.

```
aws s3control list-access-points-for-object-lambda --account-id 111122223333
```

2. Esamina l'output del comando per trovare l'ARN del punto di accesso Lambda per oggetti che desideri utilizzare. L'output del comando precedente dovrebbe essere simile all'esempio seguente.

```
{
    "ObjectLambdaAccessPointList": [
```

```
        {
            "Name": "my-object-lambda-ap",
            "ObjectLambdaAccessPointArn": "arn:aws:s3-object-lambda:us-
east-1:111122223333:accesspoint/my-object-lambda-ap"
        },
        ...
    ]
}
```

Come utilizzare un alias in stile bucket per il punto di accesso Lambda per oggetti del bucket S3

Quando crei un punto di accesso Lambda per oggetti, Amazon S3 genera automaticamente un alias univoco per il tuo punto di accesso Lambda per oggetti. Puoi utilizzare questo alias del punto di accesso al posto di un nome del bucket Amazon S3 o del nome della risorsa Amazon (ARN) del punto di accesso Lambda per oggetti in una richiesta per qualsiasi operazione del piano dati del punto di accesso. Per un elenco di queste operazioni, consulta Compatibilità dei punti di accesso.

Un nome alias del punto di accesso Lambda per oggetti viene creato nello stesso spazio dei nomi di un bucket Amazon S3. Questo nome alias viene generato automaticamente e non può essere modificato. Per un punto di accesso Lambda per oggetti esistente, l'alias viene assegnato automaticamente. Un nome alias del punto di accesso Lambda per oggetti soddisfa tutti i requisiti di un nome bucket Amazon S3 valido e comprende le seguenti parti:

`Object Lambda Access Point name prefix``-`*`metadata`*`--ol-s3`

> **Note**
>
> Il suffisso `--ol-s3` è riservato ai nomi alias dei punti di accesso Lambda per oggetti e non può essere utilizzato per i nomi dei bucket o dei punti di accesso Lambda per oggetti. Per ulteriori informazioni sulle regole di denominazione dei bucket Amazon S3, consulta Regole di denominazione dei bucket per uso generico.

Negli esempi seguenti viene illustrato l'ARN e l'alias per un punto di accesso Lambda per oggetti denominato *`my-object-lambda-access-point`*.

- ARN: `arn:aws:s3-object-lambda:`*`region`*`:`*`account-id`*`:accesspoint/`*`my-object-lambda-access-point`*

- Alias del punto di accesso Lambda per oggetti: *my-object-lambda-acc-1a4n8yjrb3kda96f67zwrwiiuse1a*--ol-s3

Quando si utilizza un punto di accesso Lambda per oggetti, è possibile utilizzare il nome alias del punto di accesso Lambda per oggetti senza la necessità di modifiche estese al codice.

Quando si elimina un punto di accesso Lambda per oggetti, il nome alias del punto di accesso Lambda per oggetti diventa inattivo e non viene allocato.

Come trovare l'alias per il punto di accesso Lambda per oggetti

Utilizzo della console S3

Per trovare l'alias per il tuo punto di accesso Lambda per oggetti utilizzando la console

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Punti di accesso Lambda dell'oggetto.
3. Per il punto di accesso Lambda per oggetti che desideri utilizzare, copia il valore dell'alias del punto di accesso Lambda per oggetti.

Usando il AWS CLI

Quando crei un punto di accesso Lambda per oggetti, Amazon S3 genera automaticamente un nome alias del punto di accesso Lambda per oggetti, come mostrato nell'esempio seguente. Per eseguire questo comando, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate. Per informazioni su come creare un punto di accesso Object Lambda utilizzando il AWS CLI, vedere. Per creare un Object Lambda Access Point utilizzando AWS CLI

```
aws s3control create-access-point-for-object-lambda --account-id 111122223333 --
name my-object-lambda-access-point --configuration file://my-olap-configuration.json
{
    "ObjectLambdaAccessPointArn": "arn:aws:s3:region:111122223333:accesspoint/my-
access-point",
    "Alias": {
        "Value": "my-object-lambda-acc-1a4n8yjrb3kda96f67zwrwiiuse1a--ol-s3",
        "Status": "READY"
    }
}
```

Il nome alias del punto di accesso Lambda per oggetti generato ha due campi:

- Il campo `Value` è il valore dell'alias del punto di accesso Lambda per oggetti.
- Il campo `Status` è lo stato dell'alias del punto di accesso Lambda per oggetti. Se lo stato è `PROVISIONING`, Amazon S3 alloca l'alias del punto di accesso Lambda per oggetti, ma l'alias non è ancora pronto per l'uso. Se lo stato è `READY`, l'alias del punto di accesso Lambda per oggetti è stato allocato correttamente ed è pronto per l'uso.

Per ulteriori informazioni sul tipo di dati `ObjectLambdaAccessPointAlias` nella REST API, consulta CreateAccessPointForObjectLambda e ObjectLambdaAccessPointAlias nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Come utilizzare l'alias del punto di accesso Lambda per oggetti

Puoi utilizzare l'alias del punto di accesso Lambda per oggetti al posto di un nome bucket Amazon S3 per le operazioni elencate in Compatibilità dei punti di accesso.

L' AWS CLI esempio seguente del `get-bucket-location` comando utilizza l'alias del punto di accesso del bucket per restituire il valore in Regione AWS cui si trova il bucket. Per eseguire questo comando, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3api get-bucket-location --bucket my-object-lambda-
acc-w7i37nq6xuzgax3jw3oqtifiusw2a--ol-s3

{
    "LocationConstraint": "us-west-2"
}
```

Se l'alias del punto di accesso Lambda per oggetti in una richiesta non è valido, viene restituito il codice di errore `InvalidAccessPointAliasError`. Per ulteriori informazioni su `InvalidAccessPointAliasError` consulta Elenco dei codici di errore nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Le limitazioni di un alias del punto di accesso Lambda per oggetti sono le stesse di un alias del punto di accesso. Per ulteriori informazioni sulle limitazioni di un alias del punto di accesso, consulta Limitazioni degli alias del punto di accesso.

Considerazioni sulla sicurezza per i punti di accesso S3 Object Lambda

> **Note**
>
> A partire dal 7 novembre 2025, S3 Object Lambda è disponibile solo per i clienti esistenti che attualmente utilizzano il servizio e per alcuni AWS partner Partner Network (APN). Per funzionalità simili a Lambda per oggetti S3, consulta Modifica della disponibilità di Lambda per oggetti Amazon S3.

Con Amazon S3 Object Lambda, puoi eseguire trasformazioni personalizzate sui dati non appena escono da Amazon S3 utilizzando la scalabilità e la flessibilità di una piattaforma di elaborazione. AWS Lambda S3 e Lambda rimangono protetti per impostazione predefinita, ma per conservare questo livello di sicurezza è necessaria un'attenzione speciale da parte dell'autore della funzione Lambda. S3 Object Lambda richiede che tutti gli accessi siano effettuati da entità autenticate (nessun accesso anonimo) e su HTTPS.

Per ridurre i rischi per la sicurezza, è consigliabile:

- Definire l'ambito del ruolo di esecuzione della funzione Lambda in base a un set di autorizzazioni il più limitato possibile.
- Se possibile, assicurati che la funzione Lambda acceda ad Amazon S3 tramite l'URL prefirmato fornito.

Configurazione delle policy IAM

Gli access point S3 supportano policy relative alle risorse AWS Identity and Access Management (IAM) che consentono di controllare l'uso del punto di accesso in base alla risorsa, all'utente o ad altre condizioni. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione delle policy IAM per i punti di accesso Lambda per oggetti.

Funzionamento della crittografia

Poiché gli access point Object Lambda utilizzano sia Amazon S3 che Amazon S3 AWS Lambda, esistono differenze nel comportamento di crittografia. Per ulteriori informazioni sul comportamento della crittografia predefinita di S3, consulta Impostazione del comportamento predefinito della crittografia lato server per i bucket Amazon S3.

- Quando si utilizza la crittografia lato server S3 con i punti di accesso Lambda per oggetti, l'oggetto viene decrittato prima di essere inviato a Lambda. Dopo l'invio a Lambda, l'oggetto viene elaborato in modo non crittografato (nel caso di una richiesta `GET` o `HEAD`).
- Per evitare la registrazione della chiave di crittografia, S3 rifiuterà le richieste `GET` e `HEAD` relative agli oggetti crittografati utilizzando la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C). Tuttavia, la funzione Lambda può ancora recuperare questi oggetti a condizione che abbia accesso alla chiave fornita dal client.
- Quando utilizzi la crittografia lato client S3 con i punti di accesso Lambda per oggetti, assicurati che Lambda abbia accesso alla chiave di crittografia affinché possa decrittare ed eseguire nuovamente la crittografia dell'oggetto.

Sicurezza dei punti di accesso

Lambda per oggetti S3 utilizza due punti di accesso, un punto di accesso Lambda per oggetti e un punto di accesso S3 standard, denominato punto di accesso di supporto. Quando effettui una richiesta a un punto di accesso Lambda per oggetti, S3 richiama Lambda per tuo conto o delega la richiesta al punto di accesso di supporto, a seconda della configurazione di Lambda per oggetti S3. Quando Lambda viene richiamato per una richiesta, S3 genera un URL prefirmato per l'oggetto per tuo conto tramite il punto di accesso di supporto. Quando viene richiamata, la funzione Lambda riceverà questo URL come input.

È possibile impostare la funzione Lambda in modo che utilizzi questo URL prefirmato per recuperare l'oggetto originale invece di richiamare direttamente S3. Questo modello consente di applicare limiti di sicurezza migliori agli oggetti. È possibile limitare l'accesso diretto agli oggetti tramite bucket S3 o punti di accesso S3 a un set limitato di ruoli o utenti IAM. Questo approccio protegge anche le funzioni Lambda dall'essere soggette al problema del "confused deputy", in cui una funzione configurata erroneamente con autorizzazioni diverse rispetto all'invoker potrebbe consentire o negare l'accesso agli oggetti quando non dovrebbe.

Accesso pubblico ai punti di accesso Object Lambda

S3 Object Lambda non consente l'accesso anonimo o pubblico perché Amazon S3 deve autorizzare l'identità per completare qualsiasi richiesta di S3 Object Lambda. Quando si richiamano le richieste tramite un punto di accesso Lambda per oggetti, è necessaria l'autorizzazione `lambda:InvokeFunction` per la funzione Lambda configurata. Allo stesso modo, quando si richiamano altre operazioni di API tramite un punto di accesso Lambda per oggetti, è necessario disporre delle autorizzazioni `s3:*`.

Senza queste autorizzazioni, le richieste per richiamare Lambda o delegare a S3 avranno esito negativo e verrà restituito un errore HTTP 403 Accesso negato. Tutti gli accessi devono essere effettuati da principali autenticati. Se hai bisogno di un accesso pubblico, come possibile alternativa può essere utilizzato Lambda@Edge. Per ulteriori informazioni, consulta Customizing at the edge with Lambda @Edge nella CloudFront Amazon Developer Guide.

Indirizzi IP dei punti di accesso Lambda per oggetti

Le sottoreti `describe-managed-prefix-lists` supportano gli endpoint VPC (Virtual Private Cloud) del gateway e sono correlate alla tabella di instradamento degli endpoint VPC. Poiché il punto di accesso per le espressioni Lambda dell'oggetto non supporta il VPC del gateway, i relativi intervalli IP mancano. Gli intervalli mancanti appartengono ad Amazon S3, ma non sono supportati dagli endpoint VPC del gateway. Per ulteriori informazioni DescribeManagedPrefixListsin meritodescribe-managed-prefix-lists, consulta Amazon EC2 API Reference e gli intervalli di indirizzi AWS IP nel Riferimenti generali di AWS.

Configurazione delle policy IAM per i punti di accesso Lambda per oggetti

> **Note**
>
> A partire dal 7 novembre 2025, S3 Object Lambda è disponibile solo per i clienti esistenti che attualmente utilizzano il servizio e per alcuni AWS partner Partner Network (APN). Per funzionalità simili a Lambda per oggetti S3, consulta Modifica della disponibilità di Lambda per oggetti Amazon S3.

I punti di accesso Amazon S3 supportano le policy delle risorse AWS Identity and Access Management (IAM) che puoi utilizzare per controllare l'uso del punto di accesso in base alla risorsa, all'utente o ad altre condizioni. È possibile controllare l'accesso tramite una policy di risorse opzionale sul punto di accesso Lambda per oggetti o una policy di risorse sul punto di accesso di supporto. Per step-by-step esempi, vedi Tutorial: trasformazione dei dati per l'applicazione con S3 Object Lambda eTutorial: rilevamento e oscuramento dei dati PII con S3 Object Lambda e Amazon Comprehend.

Per utilizzare i punti di accesso Lambda per oggetti, le seguenti quattro risorse devono disporre delle seguenti autorizzazioni:

- L'identità IAM, ad esempio un utente o un ruolo. Per ulteriori informazioni sulle identità IAM e sulle best practice, consulta Identità IAM (utenti, gruppi di utenti e ruoli) nella Guida per l'utente di IAM.

- Il punto di accesso standard collegato a un'origine dati sottostante come un bucket S3 o un volume Amazon FSx for OpenZFS. Quando utilizzi i punti di accesso Lambda per oggetti, questo punto di accesso standard è noto come punto di accesso di supporto.
- Il punto di accesso Lambda per oggetti.
- AWS Lambda La funzione.

> **Important**
>
> Prima di salvare la politica, assicurati di risolvere gli avvisi di sicurezza, gli errori, gli avvisi generali e i suggerimenti di. AWS Identity and Access Management Access Analyzer IAM Access Analyzer esegue controlli sulle policy per convalidare le policy rispetto alla grammatica delle policy IAM e alle best practice. Questi controlli generano risultati e forniscono raccomandazioni attuabili per aiutarti a creare policy funzionali e conformi alle best practice di sicurezza.
>
> Per ulteriori informazioni sulla convalida delle policy tramite IAM Access Analyzer, consulta Convalida delle policy di IAM Access Analyzer nella Guida per l'utente di IAM. Per visualizzare un elenco delle avvertenze, degli errori e dei suggerimenti restituiti da IAM Access Analyzer, consulta il Riferimento al controllo delle policy di IAM Access Analyzer.

In questi esempi di policy si presuppone di disporre delle seguenti risorse:

- Un bucket Amazon S3 con il seguente nome della risorsa Amazon (ARN):

  `arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1`
- Un punto di accesso standard Amazon S3 su questo bucket con il seguente ARN:

  `arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:accesspoint/my-access-point`
- Un punto di accesso Lambda per oggetti con il seguente ARN:

  `arn:aws:s3-object-lambda:us-east-1:111122223333:accesspoint/my-object-lambda-ap`
- Una AWS Lambda funzione con il seguente ARN:

  `arn:aws:lambda:us-east-1:111122223333:function:MyObjectLambdaFunction`

> **Note**
>
> Se si utilizza una funzione Lambda del proprio account, è necessario includere la versione specifica della funzione nell'istruzione della policy. Nel seguente ARN di esempio, la versione è indicata da *1*:
> `arn:aws:lambda:us-east-1:111122223333:function:MyObjectLambdaFunction:1`
> Lambda non supporta l'aggiunta di policy IAM alla versione $LATEST. Per ulteriori informazioni sulle versioni delle funzioni Lambda, consulta Versioni delle funzioni Lambda nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lambda .

Example: policy di bucket che delega il controllo degli accessi ai punti di accesso standard

Il seguente esempio di policy di bucket S3 delega il controllo degli accessi di un bucket ai relativi punti di accesso standard. Questa policy consente l'accesso completo a tutti i punti di accesso di proprietà dell'account del proprietario del bucket. Pertanto, tutto l'accesso a questo bucket è controllato dalle policy associate ai punti di accesso. Gli utenti possono eseguire la lettura dal bucket solo mediante un punto di accesso; ciò significa che le operazioni possono essere richiamate solo tramite i punti di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Delegazione del controllo di accesso agli access point.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement" : [
    {
        "Effect": "Allow",
        "Principal" : { "AWS":"account-ARN"},
        "Action" : "*",
        "Resource" : [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
        ],
        "Condition": {
            "StringEquals" : { "s3:DataAccessPointAccount" : "Bucket owner's
 account ID" }
        }
    }]
```

```
}
```

Example- Policy IAM che concede a un utente le autorizzazioni necessarie per utilizzare un punto di accesso Lambda per oggetti

La seguente policy IAM concede a un utente le autorizzazioni per la funzione Lambda, il punto di accesso standard e il punto di accesso Lambda per oggetti.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowLambdaInvocation",
      "Action": [
        "lambda:InvokeFunction"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "arn:aws:lambda:us-
east-1:111122223333:function:MyObjectLambdaFunction:1",
      "Condition": {
        "ForAnyValue:StringEquals": {
          "aws:CalledVia": [
            "s3-object-lambda.amazonaws.com"
          ]
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "AllowStandardAccessPointAccess",
      "Action": [
        "s3:Get*",
        "s3:List*"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:accesspoint/my-access-point/
*",
      "Condition": {
        "ForAnyValue:StringEquals": {
          "aws:CalledVia": [
```

```
            "s3-object-lambda.amazonaws.com"
          ]
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "AllowObjectLambdaAccess",
      "Action": [
        "s3-object-lambda:Get*",
        "s3-object-lambda:List*"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "arn:aws:s3-object-lambda:us-
east-1:111122223333:accesspoint/my-object-lambda-ap"
    }
  ]
}
```

Abilitazione delle autorizzazioni per i ruoli di esecuzione Lambda

Quando vengono effettuate richieste `GET` a un punto di accesso Lambda per oggetti, la funzione Lambda deve essere autorizzata a inviare dati al punto di accesso Lambda per oggetti S3. Per fornire questa autorizzazione, abilita l'autorizzazione `s3-object-lambda:WriteGetObjectResponse` sul ruolo di esecuzione della funzione Lambda. Puoi creare un nuovo ruolo di esecuzione o aggiornare un ruolo esistente.

> **Note**
>
> La funzione richiede l'autorizzazione `s3-object-lambda:WriteGetObjectResponse` solo se stai effettuando una richiesta `GET`.

Per creare un ruolo di esecuzione nella console IAM

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra seleziona Ruoli.
3. Scegli Crea ruolo.
4. In Common use cases (Casi di utilizzo comuni), scegliere Lambda.
5. Scegli Next (Successivo).

6. Nella pagina Aggiungi autorizzazioni, cerca la policy AWS gestita `AmazonS3ObjectLambdaExecutionRolePolicy`, quindi seleziona la casella di controllo accanto al nome della policy.

   Questa politica dovrebbe contenere l'operazione `s3-object-lambda:WriteGetObjectResponse`.
7. Scegli Next (Successivo).
8. Nella pagina Name, review, and create (Denomina, rivedi e crea), in Role name (Nome ruolo) immetti **`s3-object-lambda-role`**.
9. (Facoltativo) Aggiungi una descrizione e i tag per questo ruolo.
10. Scegli Crea ruolo.
11. Applica il nuovo **`s3-object-lambda-role`** quale ruolo di esecuzione della funzione Lambda. Questa operazione può essere eseguita durante o dopo la creazione della funzione Lambda nella console Lambda.

Per ulteriori informazioni sui ruoli di esecuzione, consulta la sezione Ruolo di esecuzione Lambda nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lambda .

Utilizzo delle chiavi di contesto con i punti di accesso Lambda per oggetti

S3 Object Lambda valuterà le chiavi di contesto come `s3-object-lambda:TlsVersion` o `s3-object-lambda:AuthType` in base alla connessione o alla firma della richiesta. Tutte le altre chiavi di contesto, ad esempio `s3:prefix`, vengono valutate da Amazon S3.

Supporto CORS per Punto di accesso per le espressioni Lambda dell'oggetto

Quando Lambda per oggetti Amazon S3 riceve una richiesta da un browser o la richiesta include un'intestazione `Origin`, Lambda per oggetti Amazon S3 aggiunge sempre un campo di intestazione `"AllowedOrigins":"*"`.

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della funzionalità Cross-Origin Resource Sharing (CORS).

Scrittura di funzioni Lambda per i punti di accesso Lambda per oggetti S3

> **Note**
>
> A partire dal 7 novembre 2025, S3 Object Lambda è disponibile solo per i clienti esistenti che attualmente utilizzano il servizio e per alcuni AWS partner Partner Network (APN). Per

funzionalità simili a Lambda per oggetti S3, consulta Modifica della disponibilità di Lambda per oggetti Amazon S3.

Questa sezione descrive in dettaglio come scrivere AWS Lambda funzioni da utilizzare con gli access point Amazon S3 Object Lambda.

Per informazioni sulle end-to-end procedure complete per alcune attività di S3 Object Lambda, consulta quanto segue:

- Tutorial: trasformazione dei dati per l'applicazione con S3 Object Lambda
- Tutorial: rilevamento e oscuramento dei dati PII con S3 Object Lambda e Amazon Comprehend
- Tutorial: utilizzo di Lambda per oggetti S3 per aggiungere filigrane alle immagini in modo dinamico man mano che vengono recuperate

Argomenti

- Utilizzo di richieste GetObject in Lambda
- Utilizzo di richieste HeadObject in Lambda
- Utilizzo di richieste ListObjects in Lambda
- Utilizzo di richieste ListObjectsV2 in Lambda
- Formato e utilizzo del contesto degli eventi
- Utilizzo delle intestazioni Range e partNumber

Utilizzo di richieste **`GetObject`** in Lambda

Questa sezione presuppone che il punto di accesso Lambda per oggetti sia configurato per richiamare la funzione Lambda per `GetObject`. S3 Object Lambda include l'operazione API Amazon S3 `WriteGetObjectResponse`, che consente alla funzione Lambda di fornire dati personalizzati e intestazioni di risposta al chiamante `GetObject`.

`WriteGetObjectResponse` offre un ampio controllo su codice di stato, intestazioni di risposta e corpo della risposta, in base ai requisiti di elaborazione. È possibile utilizzare `WriteGetObjectResponse` per rispondere con l'intero oggetto trasformato, con parti dell'oggetto trasformato o con altre risposte in base al contesto dell'applicazione. Nella sezione seguente sono illustrati esempi univoci di utilizzo dell'operazione API `WriteGetObjectResponse`.

- Esempio 1: risposta con un codice di stato HTTP 403 (Forbidden) (Accesso negato)
- Esempio 2: Rispondere con un'immagine trasformata
- Esempio 3: Streaming di contenuto compresso

Esempio 1: risposta con un codice di stato HTTP 403 (Forbidden) (Accesso negato)

È possibile utilizzare `WriteGetObjectResponse` per rispondere con il codice di stato HTTP 403 (Non consentito) in base al contenuto dell'oggetto.

Java

```
package com.amazon.s3.objectlambda;

import com.amazonaws.services.lambda.runtime.Context;
import com.amazonaws.services.lambda.runtime.events.S3ObjectLambdaEvent;
import software.amazon.awssdk.core.sync.RequestBody;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.WriteGetObjectResponseRequest;

import java.io.ByteArrayInputStream;
import java.net.URI;
import java.net.http.HttpClient;
import java.net.http.HttpRequest;
import java.net.http.HttpResponse;

public class Example1 {

    public void handleRequest(S3ObjectLambdaEvent event, Context context) throws
 Exception {
        S3Client s3Client = S3Client.builder().build();

        // Check to see if the request contains all of the necessary information.
        // If it does not, send a 4XX response and a custom error code and message.
        // Otherwise, retrieve the object from S3 and stream it
        // to the client unchanged.
        var tokenIsNotPresent = !
event.getUserRequest().getHeaders().containsKey("requiredToken");
        if (tokenIsNotPresent) {
            s3Client.writeGetObjectResponse(WriteGetObjectResponseRequest.builder()
                    .requestRoute(event.outputRoute())
                    .requestToken(event.outputToken())
```

```
                    .statusCode(403)
                    .contentLength(0L)
                    .errorCode("MissingRequiredToken")
                    .errorMessage("The required token was not present in the
 request.")
                    .build(),
                    RequestBody.fromInputStream(new ByteArrayInputStream(new
 byte[0]), 0L));
            return;
        }

        // Prepare the presigned URL for use and make the request to S3.
        HttpClient httpClient = HttpClient.newBuilder().build();
        var presignedResponse = httpClient.send(
                HttpRequest.newBuilder(new URI(event.inputS3Url())).GET().build(),
                HttpResponse.BodyHandlers.ofInputStream());

        // Stream the original bytes back to the caller.
        s3Client.writeGetObjectResponse(WriteGetObjectResponseRequest.builder()
                .requestRoute(event.outputRoute())
                .requestToken(event.outputToken())
                .build(),
                RequestBody.fromInputStream(presignedResponse.body(),
                    presignedResponse.headers().firstValueAsLong("content-
length").orElse(-1L)));
    }
}
```

Python

```
import boto3
import requests

def handler(event, context):
    s3 = boto3.client('s3')

    """
    Retrieve the operation context object from the event. This object indicates
 where the WriteGetObjectResponse request
    should be delivered and contains a presigned URL in 'inputS3Url' where we can
 download the requested object from.
    The 'userRequest' object has information related to the user who made this
 'GetObject' request to
```

```
    S3 Object Lambda.
    """
    get_context = event["getObjectContext"]
    user_request_headers = event["userRequest"]["headers"]

    route = get_context["outputRoute"]
    token = get_context["outputToken"]
    s3_url = get_context["inputS3Url"]

    # Check for the presence of a 'CustomHeader' header and deny or allow based on
 that header.
    is_token_present = "SuperSecretToken" in user_request_headers

    if is_token_present:
        # If the user presented our custom 'SuperSecretToken' header, we send the
 requested object back to the user.
        response = requests.get(s3_url)
        s3.write_get_object_response(RequestRoute=route, RequestToken=token,
 Body=response.content)
    else:
        # If the token is not present, we send an error back to the user.
        s3.write_get_object_response(RequestRoute=route, RequestToken=token,
 StatusCode=403,
        ErrorCode="NoSuperSecretTokenFound", ErrorMessage="The request was not
 secret enough.")

    # Gracefully exit the Lambda function.
    return { 'status_code': 200 }
```

Node.js

```
const { S3 } = require('aws-sdk');
const axios = require('axios').default;

exports.handler = async (event) => {
    const s3 = new S3();

    // Retrieve the operation context object from the event. This object indicates
 where the WriteGetObjectResponse request
    // should be delivered and contains a presigned URL in 'inputS3Url' where we can
 download the requested object from.
    // The 'userRequest' object has information related to the user who made this
 'GetObject' request to S3 Object Lambda.
```

```
    const { userRequest, getObjectContext } = event;
    const { outputRoute, outputToken, inputS3Url } = getObjectContext;

    // Check for the presence of a 'CustomHeader' header and deny or allow based on
 that header.
    const isTokenPresent = Object
        .keys(userRequest.headers)
        .includes("SuperSecretToken");

    if (!isTokenPresent) {
        // If the token is not present, we send an error back to the user. The
 'await' in front of the request
        // indicates that we want to wait for this request to finish sending before
 moving on.
        await s3.writeGetObjectResponse({
            RequestRoute: outputRoute,
            RequestToken: outputToken,
            StatusCode: 403,
            ErrorCode: "NoSuperSecretTokenFound",
            ErrorMessage: "The request was not secret enough.",
        }).promise();
    } else {
        // If the user presented our custom 'SuperSecretToken' header, we send the
 requested object back to the user.
        // Again, note the presence of 'await'.
        const presignedResponse = await axios.get(inputS3Url);
        await s3.writeGetObjectResponse({
            RequestRoute: outputRoute,
            RequestToken: outputToken,
            Body: presignedResponse.data,
        }).promise();
    }

    // Gracefully exit the Lambda function.
    return { statusCode: 200 };
}
```

Esempio 2: Rispondere con un'immagine trasformata

Durante la trasformazione dell'immagine, è possibile che siano necessari tutti i byte dell'oggetto di fonte prima di poter iniziare a elaborarli. In questo caso, la tua richiesta `WriteGetObjectResponse` restituisce l'intero oggetto all'applicazione richiedente in una sola chiamata.

Java

```
package com.amazon.s3.objectlambda;

import com.amazonaws.services.lambda.runtime.Context;
import com.amazonaws.services.lambda.runtime.events.S3ObjectLambdaEvent;
import software.amazon.awssdk.core.sync.RequestBody;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.WriteGetObjectResponseRequest;

import javax.imageio.ImageIO;
import java.awt.image.BufferedImage;
import java.awt.Image;
import java.io.ByteArrayOutputStream;
import java.net.URI;
import java.net.http.HttpClient;
import java.net.http.HttpRequest;
import java.net.http.HttpResponse;

public class Example2V2 {

    private static final int HEIGHT = 250;
    private static final int WIDTH = 250;

    public void handleRequest(S3ObjectLambdaEvent event, Context context) throws
 Exception {
        S3Client s3Client = S3Client.builder().build();
        HttpClient httpClient = HttpClient.newBuilder().build();

        // Prepare the presigned URL for use and make the request to S3.
        var presignedResponse = httpClient.send(
                HttpRequest.newBuilder(new URI(event.inputS3Url())).GET().build(),
                HttpResponse.BodyHandlers.ofInputStream());

        // The entire image is loaded into memory here so that we can resize it.
        // Once the resizing is completed, we write the bytes into the body
        // of the WriteGetObjectResponse request.
        var originalImage = ImageIO.read(presignedResponse.body());
        var resizingImage = originalImage.getScaledInstance(WIDTH, HEIGHT,
 Image.SCALE_DEFAULT);
        var resizedImage = new BufferedImage(WIDTH, HEIGHT,
 BufferedImage.TYPE_INT_RGB);
```

```
        resizedImage.createGraphics().drawImage(resizingImage, 0, 0, WIDTH, HEIGHT,
 null);

        var baos = new ByteArrayOutputStream();
        ImageIO.write(resizedImage, "png", baos);

        // Stream the bytes back to the caller.
        s3Client.writeGetObjectResponse(WriteGetObjectResponseRequest.builder()
                .requestRoute(event.outputRoute())
                .requestToken(event.outputToken())
                .build(), RequestBody.fromBytes(baos.toByteArray()));
    }
}
```

Python

```
import boto3
import requests
import io
from PIL import Image

def handler(event, context):
    """
    Retrieve the operation context object from the event. This object indicates
 where the WriteGetObjectResponse request
    should be delivered and has a presigned URL in 'inputS3Url' where we can
 download the requested object from.
    The 'userRequest' object has information related to the user who made this
 'GetObject' request to
    S3 Object Lambda.
    """
    get_context = event["getObjectContext"]
    route = get_context["outputRoute"]
    token = get_context["outputToken"]
    s3_url = get_context["inputS3Url"]

    """
    In this case, we're resizing .png images that are stored in S3 and are
 accessible through the presigned URL
    'inputS3Url'.
    """
    image_request = requests.get(s3_url)
    image = Image.open(io.BytesIO(image_request.content))
```

```
    image.thumbnail((256,256), Image.ANTIALIAS)

    transformed = io.BytesIO()
    image.save(transformed, "png")

    # Send the resized image back to the client.
    s3 = boto3.client('s3')
    s3.write_get_object_response(Body=transformed.getvalue(), RequestRoute=route,
 RequestToken=token)

    # Gracefully exit the Lambda function.
    return { 'status_code': 200 }
```

Node.js

```
const { S3 } = require('aws-sdk');
const axios = require('axios').default;
const sharp = require('sharp');

exports.handler = async (event) => {
    const s3 = new S3();

    // Retrieve the operation context object from the event. This object indicates
 where the WriteGetObjectResponse request
    // should be delivered and has a presigned URL in 'inputS3Url' where we can
 download the requested object from.
    const { getObjectContext } = event;
    const { outputRoute, outputToken, inputS3Url } = getObjectContext;

    // In this case, we're resizing .png images that are stored in S3 and are
 accessible through the presigned URL
    // 'inputS3Url'.
    const { data } = await axios.get(inputS3Url, { responseType: 'arraybuffer' });

    // Resize the image.
    const resized = await sharp(data)
        .resize({ width: 256, height: 256 })
        .toBuffer();

    // Send the resized image back to the client.
    await s3.writeGetObjectResponse({
        RequestRoute: outputRoute,
        RequestToken: outputToken,
```

```
        Body: resized,
    }).promise();

    // Gracefully exit the Lambda function.
    return { statusCode: 200 };
}
```

Esempio 3: Streaming di contenuto compresso

Durante la compressione degli oggetti, i dati compressi vengono prodotti in modo incrementale. Di conseguenza, puoi utilizzare la richiesta `WriteGetObjectResponse` per restituire i dati compressi non appena sono pronti. Come mostrato in questo esempio, non è necessario conoscere la lunghezza della trasformazione completata.

Java

```
package com.amazon.s3.objectlambda;

import com.amazonaws.services.lambda.runtime.events.S3ObjectLambdaEvent;
import com.amazonaws.services.lambda.runtime.Context;
import software.amazon.awssdk.core.sync.RequestBody;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.WriteGetObjectResponseRequest;

import java.net.URI;
import java.net.http.HttpClient;
import java.net.http.HttpRequest;
import java.net.http.HttpResponse;

public class Example3 {

    public void handleRequest(S3ObjectLambdaEvent event, Context context) throws
 Exception {
        S3Client s3Client = S3Client.builder().build();
        HttpClient httpClient = HttpClient.newBuilder().build();

        // Request the original object from S3.
        var presignedResponse = httpClient.send(
                HttpRequest.newBuilder(new URI(event.inputS3Url())).GET().build(),
                HttpResponse.BodyHandlers.ofInputStream());
```

```
        // Consume the incoming response body from the presigned request,
        // apply our transformation on that data, and emit the transformed bytes
        // into the body of the WriteGetObjectResponse request as soon as they're
 ready.
        // This example compresses the data from S3, but any processing pertinent
        // to your application can be performed here.
        var bodyStream = new GZIPCompressingInputStream(presignedResponse.body());

        // Stream the bytes back to the caller.
        s3Client.writeGetObjectResponse(WriteGetObjectResponseRequest.builder()
                .requestRoute(event.outputRoute())
                .requestToken(event.outputToken())
                .build(),
                RequestBody.fromInputStream(bodyStream,
                    presignedResponse.headers().firstValueAsLong("content-
length").orElse(-1L)));
    }
}
```

Python

```
import boto3
import requests
import zlib
from botocore.config import Config


"""
A helper class to work with content iterators. Takes an interator and compresses the
 bytes that come from it. It
implements 'read' and '__iter__' so that the SDK can stream the response.
"""
class Compress:
    def __init__(self, content_iter):
        self.content = content_iter
        self.compressed_obj = zlib.compressobj()

    def read(self, _size):
        for data in self.__iter__()
            return data

    def __iter__(self):
        while True:
```

```
            data = next(self.content)
            chunk = self.compressed_obj.compress(data)
            if not chunk:
                break

            yield chunk

        yield self.compressed_obj.flush()


def handler(event, context):
    """
    Setting the 'payload_signing_enabled' property to False allows us to send a
 streamed response back to the client.
    in this scenario, a streamed response means that the bytes are not buffered into
 memory as we're compressing them,
    but instead are sent straight to the user.
    """
    my_config = Config(
        region_name='eu-west-1',
        signature_version='s3v4',
        s3={
            "payload_signing_enabled": False
        }
    )
    s3 = boto3.client('s3', config=my_config)

    """
    Retrieve the operation context object from the event. This object indicates
 where the WriteGetObjectResponse request
    should be delivered and has a presigned URL in 'inputS3Url' where we can
 download the requested object from.
    The 'userRequest' object has information related to the user who made this
 'GetObject' request to S3 Object Lambda.
    """
    get_context = event["getObjectContext"]
    route = get_context["outputRoute"]
    token = get_context["outputToken"]
    s3_url = get_context["inputS3Url"]

    # Compress the 'get' request stream.
    with requests.get(s3_url, stream=True) as r:
        compressed = Compress(r.iter_content())
```

```
        # Send the stream back to the client.
        s3.write_get_object_response(Body=compressed, RequestRoute=route,
 RequestToken=token, ContentType="text/plain",
                                     ContentEncoding="gzip")

    # Gracefully exit the Lambda function.
    return {'status_code': 200}
```

Node.js

```
const { S3 } = require('aws-sdk');
const axios = require('axios').default;
const zlib = require('zlib');

exports.handler = async (event) => {
    const s3 = new S3();

    // Retrieve the operation context object from the event. This object indicates
 where the WriteGetObjectResponse request
    // should be delivered and has a presigned URL in 'inputS3Url' where we can
 download the requested object from.
    const { getObjectContext } = event;
    const { outputRoute, outputToken, inputS3Url } = getObjectContext;

    // Download the object from S3 and process it as a stream, because it might be a
 huge object and we don't want to
    // buffer it in memory. Note the use of 'await' because we want to wait for
 'writeGetObjectResponse' to finish
    // before we can exit the Lambda function.
    await axios({
        method: 'GET',
        url: inputS3Url,
        responseType: 'stream',
    }).then(
        // Gzip the stream.
        response => response.data.pipe(zlib.createGzip())
    ).then(
        // Finally send the gzip-ed stream back to the client.
        stream => s3.writeGetObjectResponse({
            RequestRoute: outputRoute,
            RequestToken: outputToken,
            Body: stream,
            ContentType: "text/plain",
```

```
            ContentEncoding: "gzip",
        }).promise()
    );

    // Gracefully exit the Lambda function.
    return { statusCode: 200 };
}
```

> **Note**
>
> Sebbene S3 Object Lambda consente fino a 60 secondi per inviare una risposta completa al chiamante tramite la richiesta `WriteGetObjectResponse`, la quantità effettiva di tempo disponibile potrebbe essere inferiore. Ad esempio, il timeout della funzione Lambda potrebbe essere inferiore a 60 secondi. In altri casi, il chiamante potrebbe avere timeout più rigorosi.

Affinché il chiamante originale riceva una risposta diversa dal codice di stato HTTP 500 (Internal Server Error) (Errore interno del server), la chiamata `WriteGetObjectResponse` deve essere completata. Se la funzione Lambda restituisce un risultato, eccezionalmente o in altro modo, prima che l'operazione API `WriteGetObjectResponse` venga richiamata, il chiamante originale riceverà una risposta 500 (Internal Server Error) (Errore interno del server). Le eccezioni generate durante il tempo necessario per completare la risposta comportano risposte troncate al chiamante. Se la funzione Lambda riceve una risposta con codice di stato HTTP 200 (OK) dalla chiamata API `WriteGetObjectResponse`, il chiamante originale ha inviato la richiesta completa. La risposta della funzione Lambda, indipendentemente dal fatto che un'eccezione sia generata o meno, viene ignorata da S3 Object Lambda.

Quando viene richiamata l'operazione API `WriteGetObjectResponse`, Amazon S3 richiede il token dell'instradamento e della richiesta dal contesto dell'evento. Per ulteriori informazioni, consulta Formato e utilizzo del contesto degli eventi.

I parametri relativi ai token dell'instradamento e della richiesta sono necessari per collegare la risposta `WriteGetObjectResult` al chiamante originale. Sebbene sia sempre opportuno riprovare le risposte 500 (Internal Server Error) (Errore interno del server), è necessario considerare che il token della richiesta è un token monouso e i successivi tentativi di utilizzo possono comportare risposte con codice di stato 400 (Bad Request) (Richiesta non valida). Anche se la chiamata a `WriteGetObjectResponse` con i token dell'instradamento e della richiesta non ha bisogno di essere effettuata dalla funzione Lambda richiamata, deve essere effettuata da un'identità nello

stesso account. La chiamata deve anche essere completata prima che la funzione Lambda finisca l'esecuzione.

Utilizzo di richieste **`HeadObject`** in Lambda

Questa sezione presuppone che il punto di accesso Lambda per oggetti sia configurato per richiamare la funzione Lambda per `HeadObject`. Lambda riceverà un payload JSON contenente una chiave chiamata `headObjectContext`. All'interno del contesto, esiste un'unica proprietà chiamata `inputS3Url`, che è un URL prefirmato per il punto di accesso di supporto per `HeadObject`.

L'URL prefirmato includerà le seguenti proprietà, se specificate:

- `versionId` (nei parametri della query)
- `requestPayer` (nell'intestazione `x-amz-request-payer`)
- `expectedBucketOwner` (nell'intestazione `x-amz-expected-bucket-owner`)

Le altre proprietà non saranno prefirmate e quindi non saranno incluse. Le opzioni non firmate inviate come intestazioni possono essere aggiunte manualmente alla richiesta quando si richiama l'URL prefirmato che si trova nelle intestazioni `userRequest`. Le opzioni di crittografia lato server non sono supportate per `HeadObject`.

Per i parametri URI della sintassi della richiesta, consulta `HeadObject` nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Il seguente esempio mostra un payload di input Lambda JSON per `HeadObject`.

```
{
  "xAmzRequestId": "requestId",
  "**headObjectContext**": {
    "**inputS3Url**": "https://my-s3-ap-111122223333.s3-accesspoint.us-
east-1.amazonaws.com/example?X-Amz-Security-Token=<snip>"
  },
  "configuration": {
        "accessPointArn": "arn:aws:s3-object-lambda:us-
east-1:111122223333:accesspoint/example-object-lambda-ap",
        "supportingAccessPointArn": "arn:aws:s3:us-
east-1:111122223333:accesspoint/example-ap",
        "payload": "{}"
  },
  "userRequest": {
```

```
       "url": "https://object-lambda-111122223333.s3-object-lambda.us-
east-1.amazonaws.com/example",
       "headers": {
           "Host": "object-lambda-111122223333.s3-object-lambda.us-
east-1.amazonaws.com",
           "Accept-Encoding": "identity",
           "X-Amz-Content-SHA256": "e3b0c44298fc1example"
       }
   },
   "userIdentity": {
       "type": "AssumedRole",
       "principalId": "principalId",
       "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/example",
       "accountId": "111122223333",
       "accessKeyId": "accessKeyId",
       "sessionContext": {
            "attributes": {
            "mfaAuthenticated": "false",
            "creationDate": "Wed Mar 10 23:41:52 UTC 2021"
       },
       "sessionIssuer": {
            "type": "Role",
            "principalId": "principalId",
            "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/Admin",
            "accountId": "111122223333",
            "userName": "Admin"
            }
       }
    },
  "protocolVersion": "1.00"
}
```

La funzione Lambda dovrebbe restituire un oggetto JSON contenente le intestazioni e i valori che verranno restituiti per la chiamata `HeadObject`.

Il seguente esempio illustra la struttura dell'oggetto JSON della risposta Lambda per `HeadObject`.

```
{
    "statusCode": <number>; // Required
    "errorCode": <string>;
    "errorMessage": <string>;
    "headers": {
        "Accept-Ranges": <string>,
```

```
        "x-amz-archive-status": <string>,
        "x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled": <boolean>,
        "Cache-Control": <string>,
        "Content-Disposition": <string>,
        "Content-Encoding": <string>,
        "Content-Language": <string>,
        "Content-Length": <number>, // Required
        "Content-Type": <string>,
        "x-amz-delete-marker": <boolean>,
        "ETag": <string>,
        "Expires": <string>,
        "x-amz-expiration": <string>,
        "Last-Modified": <string>,
        "x-amz-missing-meta": <number>,
        "x-amz-object-lock-mode": <string>,
        "x-amz-object-lock-legal-hold": <string>,
        "x-amz-object-lock-retain-until-date": <string>,
        "x-amz-mp-parts-count": <number>,
        "x-amz-replication-status": <string>,
        "x-amz-request-charged": <string>,
        "x-amz-restore": <string>,
        "x-amz-server-side-encryption": <string>,
        "x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm": <string>,
        "x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id": <string>,
        "x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5": <string>,
        "x-amz-storage-class": <string>,
        "x-amz-tagging-count": <number>,
        "x-amz-version-id": <string>,
        <x-amz-meta-headers>: <string>, // user-defined metadata
        "x-amz-meta-meta1": <string>, // example of the user-defined metadata header,
 it will need the x-amz-meta prefix
        "x-amz-meta-meta2": <string>
        ...
    };
}
```

L'esempio seguente mostra come utilizzare l'URL prefirmato per compilare la risposta modificando i valori dell'intestazione secondo necessità prima di restituire l'oggetto JSON.

Python

```
import requests
```

```
def lambda_handler(event, context):
    print(event)

    # Extract the presigned URL from the input.
    s3_url = event["headObjectContext"]["inputS3Url"]

    # Get the head of the object from S3.
    response = requests.head(s3_url)

    # Return the error to S3 Object Lambda (if applicable).
    if (response.status_code >= 400):
        return {
            "statusCode": response.status_code,
            "errorCode": "RequestFailure",
            "errorMessage": "Request to S3 failed"
    }

    # Store the headers in a dictionary.
    response_headers = dict(response.headers)

    # This obscures Content-Type in a transformation, it is optional to add
    response_headers["Content-Type"] = ""

    # Return the headers to S3 Object Lambda.
    return {
        "statusCode": response.status_code,
        "headers": response_headers
        }
```

Utilizzo di richieste **`ListObjects`** in Lambda

Questa sezione presuppone che il punto di accesso Lambda per oggetti sia configurato per richiamare la funzione Lambda per `ListObjects`. Lambda riceverà il payload JSON con un nuovo oggetto denominato `listObjectsContext`. `listObjectsContext` contiene un'unica proprietà `inputS3Url`, che è un URL prefirmato per il punto di accesso di supporto per `ListObjects`.

A differenza di `GetObject` e `HeadObject`, l'URL prefirmato includerà le seguenti proprietà, se specificate:

- Tutti i parametri della query
- `requestPayer` (nell'intestazione `x-amz-request-payer`)

- `expectedBucketOwner` (nell'intestazione `x-amz-expected-bucket-owner`)

Per i parametri URI della sintassi della richiesta, consulta `ListObjects` nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

> **Important**
>
> Ti consigliamo di utilizzare la versione più recente, ListObjectsV2, per lo sviluppo di applicazioni. Per la compatibilità con le versioni precedenti, Amazon S3 continua a supportare `ListObjects`.

Il seguente esempio illustra il payload di input Lambda JSON per `ListObjects`.

```
{
    "xAmzRequestId": "requestId",
     "**listObjectsContext**": {
     "**inputS3Url**": "https://my-s3-ap-111122223333.s3-accesspoint.us-
east-1.amazonaws.com/?X-Amz-Security-Token=<snip>",
     },
    "configuration": {
        "accessPointArn": "arn:aws:s3-object-lambda:us-
east-1:111122223333:accesspoint/example-object-lambda-ap",
        "supportingAccessPointArn": "arn:aws:s3:us-
east-1:111122223333:accesspoint/example-ap",
        "payload": "{}"
    },
    "userRequest": {
        "url": "https://object-lambda-111122223333.s3-object-lambda.us-
east-1.amazonaws.com/example",
        "headers": {
            "Host": "object-lambda-111122223333.s3-object-lambda.us-
east-1.amazonaws.com",
            "Accept-Encoding": "identity",
            "X-Amz-Content-SHA256": "e3b0c44298fc1example"
        }
    },
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "principalId",
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/example",
```

```
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "accessKeyId",
        "sessionContext": {
            "attributes": {
                "mfaAuthenticated": "false",
                "creationDate": "Wed Mar 10 23:41:52 UTC 2021"
            },
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "principalId",
                "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/Admin",
                "accountId": "111122223333",
                "userName": "Admin"
            }
        }
    },
  "protocolVersion": "1.00"
}
```

La funzione Lambda deve restituire un oggetto JSON che contenga il codice di stato, l'elenco dei risultati XML o le informazioni di errore che verranno restituite da Lambda per oggetti S3.

Lambda per oggetti S3 non elabora né convalida `listResultXml`, ma lo inoltra al chiamante `ListObjects`. Per `listBucketResult`, Lambda per oggetti S3 si aspetta che determinate proprietà siano di un tipo specifico e genererà eccezioni se non è in grado di analizzarle. `listResultXml` e `listBucketResult` non possono essere specificati contemporaneamente.

L'esempio seguente illustra come utilizzare l'URL prefirmato per richiamare Amazon S3 e utilizzare il risultato per compilare una risposta, incluso il controllo degli errori.

Python

```
import requests
import xmltodict

def lambda_handler(event, context):
    # Extract the presigned URL from the input.
    s3_url = event["listObjectsContext"]["inputS3Url"]


    # Get the head of the object from Amazon S3.
    response = requests.get(s3_url)
```

```
    # Return the error to S3 Object Lambda (if applicable).
    if (response.status_code >= 400):
        error = xmltodict.parse(response.content)
        return {
            "statusCode": response.status_code,
            "errorCode": error["Error"]["Code"],
            "errorMessage": error["Error"]["Message"]
        }

    # Store the XML result in a dict.
    response_dict = xmltodict.parse(response.content)

    # This obscures StorageClass in a transformation, it is optional to add
    for item in response_dict['ListBucketResult']['Contents']:
        item['StorageClass'] = ""

    # Convert back to XML.
    listResultXml = xmltodict.unparse(response_dict)

    # Create response with listResultXml.
    response_with_list_result_xml = {
        'statusCode': 200,
        'listResultXml': listResultXml
    }

    # Create response with listBucketResult.
    response_dict['ListBucketResult'] =
 sanitize_response_dict(response_dict['ListBucketResult'])
    response_with_list_bucket_result = {
        'statusCode': 200,
        'listBucketResult': response_dict['ListBucketResult']
    }

    # Return the list to S3 Object Lambda.
    # Can return response_with_list_result_xml or response_with_list_bucket_result
    return response_with_list_result_xml

# Converting the response_dict's key to correct casing
def sanitize_response_dict(response_dict: dict):
    new_response_dict = dict()
    for key, value in response_dict.items():
        new_key = key[0].lower() + key[1:] if key != "ID" else 'id'
        if type(value) == list:
            newlist = []
```

```
            for element in value:
                if type(element) == type(dict()):
                    element = sanitize_response_dict(element)
                newlist.append(element)
            value = newlist
        elif type(value) == dict:
            value = sanitize_response_dict(value)
        new_response_dict[new_key] = value
    return new_response_dict
```

Il seguente esempio illustra la struttura dell'oggetto JSON della risposta Lambda per `ListObjects`.

```
{
  "statusCode": <number>; // Required
  "errorCode": <string>;
  "errorMessage": <string>;
  "listResultXml": <string>; // This can also be Error XML string in case S3 returned
 error response when calling the pre-signed URL

  "listBucketResult": {  // listBucketResult can be provided instead of listResultXml,
 however they can not both be provided in the JSON response
       "name": <string>,  // Required for 'listBucketResult'
       "prefix": <string>,
       "marker": <string>,
       "nextMarker": <string>,
       "maxKeys": <int>,   // Required for 'listBucketResult'
       "delimiter": <string>,
       "encodingType": <string>
       "isTruncated": <boolean>,  // Required for 'listBucketResult'
       "contents": [  {
           "key": <string>,  // Required for 'content'
           "lastModified": <string>,
           "eTag": <string>,
           "checksumAlgorithm": <string>,   // CRC32,  CRC32C,  SHA1,  SHA256
           "size": <int>,   // Required for 'content'
           "owner": {
               "displayName": <string>,  // Required for 'owner'
               "id": <string>,  // Required for 'owner'
           },
           "storageClass": <string>
           },
       ...
```

```
        ],
        "commonPrefixes": [  {
            "prefix": <string>   // Required for 'commonPrefix'
        },
        ...
        ],
    }
}
```

Utilizzo di richieste **`ListObjectsV2`** in Lambda

Questa sezione presuppone che il punto di accesso Lambda per oggetti sia configurato per richiamare la funzione Lambda per `ListObjectsV2`. Lambda riceverà il payload JSON con un nuovo oggetto denominato `listObjectsV2Context`. `listObjectsV2Context` contiene un'unica proprietà `inputS3Url`, che è un URL prefirmato per il punto di accesso di supporto per `ListObjectsV2`.

A differenza di `GetObject` e `HeadObject`, l'URL prefirmato includerà le seguenti proprietà, se specificate:

- Tutti i parametri della query
- `requestPayer` (nell'intestazione `x-amz-request-payer`)
- `expectedBucketOwner` (nell'intestazione `x-amz-expected-bucket-owner`)

Per i parametri URI della sintassi della richiesta, consulta `ListObjectsV2` nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Il seguente esempio illustra il payload di input Lambda JSON per `ListObjectsV2`.

```
{
    "xAmzRequestId": "requestId",
     "**listObjectsV2Context**": {
     "**inputS3Url**": "https://my-s3-ap-111122223333.s3-accesspoint.us-
east-1.amazonaws.com/?list-type=2&X-Amz-Security-Token=<snip>",
     },
    "configuration": {
        "accessPointArn": "arn:aws:s3-object-lambda:us-
east-1:111122223333:accesspoint/example-object-lambda-ap",
        "supportingAccessPointArn": "arn:aws:s3:us-
east-1:111122223333:accesspoint/example-ap",
```

```
        "payload": "{}"
    },
    "userRequest": {
        "url": "https://object-lambda-111122223333.s3-object-lambda.us-
east-1.amazonaws.com/example",
        "headers": {
            "Host": "object-lambda-111122223333.s3-object-lambda.us-
east-1.amazonaws.com",
            "Accept-Encoding": "identity",
            "X-Amz-Content-SHA256": "e3b0c44298fc1example"
        }
    },
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "principalId",
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/example",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "accessKeyId",
        "sessionContext": {
            "attributes": {
                "mfaAuthenticated": "false",
                "creationDate": "Wed Mar 10 23:41:52 UTC 2021"
            },
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "principalId",
                "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/Admin",
                "accountId": "111122223333",
                "userName": "Admin"
            }
        }
    },
  "protocolVersion": "1.00"
}
```

La funzione Lambda deve restituire un oggetto JSON che contenga il codice di stato, l'elenco dei risultati XML o le informazioni di errore che verranno restituite da Lambda per oggetti S3.

Lambda per oggetti S3 non elabora né convalida `listResultXml`, ma lo inoltra al chiamante `ListObjectsV2`. Per `listBucketResult`, Lambda per oggetti S3 si aspetta che determinate proprietà siano di un tipo specifico e genererà eccezioni se non è in grado di analizzarle. `listResultXml` e `listBucketResult` non possono essere specificati contemporaneamente.

L'esempio seguente illustra come utilizzare l'URL prefirmato per richiamare Amazon S3 e utilizzare il risultato per compilare una risposta, incluso il controllo degli errori.

Python

```
import requests
import xmltodict

def lambda_handler(event, context):
    # Extract the presigned URL from the input.
    s3_url = event["listObjectsV2Context"]["inputS3Url"]


    # Get the head of the object from Amazon S3.
    response = requests.get(s3_url)

    # Return the error to S3 Object Lambda (if applicable).
    if (response.status_code >= 400):
        error = xmltodict.parse(response.content)
        return {
            "statusCode": response.status_code,
            "errorCode": error["Error"]["Code"],
            "errorMessage": error["Error"]["Message"]
        }

    # Store the XML result in a dict.
    response_dict = xmltodict.parse(response.content)

    # This obscures StorageClass in a transformation, it is optional to add
    for item in response_dict['ListBucketResult']['Contents']:
        item['StorageClass'] = ""

    # Convert back to XML.
    listResultXml = xmltodict.unparse(response_dict)

    # Create response with listResultXml.
    response_with_list_result_xml = {
        'statusCode': 200,
        'listResultXml': listResultXml
    }

    # Create response with listBucketResult.
```

```
    response_dict['ListBucketResult'] =
 sanitize_response_dict(response_dict['ListBucketResult'])
    response_with_list_bucket_result = {
        'statusCode': 200,
        'listBucketResult': response_dict['ListBucketResult']
    }

    # Return the list to S3 Object Lambda.
    # Can return response_with_list_result_xml or response_with_list_bucket_result
    return response_with_list_result_xml

# Converting the response_dict's key to correct casing
def sanitize_response_dict(response_dict: dict):
    new_response_dict = dict()
    for key, value in response_dict.items():
        new_key = key[0].lower() + key[1:] if key != "ID" else 'id'
        if type(value) == list:
            newlist = []
            for element in value:
                if type(element) == type(dict()):
                    element = sanitize_response_dict(element)
                newlist.append(element)
            value = newlist
        elif type(value) == dict:
            value = sanitize_response_dict(value)
        new_response_dict[new_key] = value
    return new_response_dict
```

Il seguente esempio illustra la struttura dell'oggetto JSON della risposta Lambda per `ListObjectsV2`.

```
{
    "statusCode": <number>; // Required
    "errorCode": <string>;
    "errorMessage": <string>;
    "listResultXml": <string>; // This can also be Error XML string in case S3 returned
 error response when calling the pre-signed URL

    "listBucketResult": {  // listBucketResult can be provided instead of
 listResultXml, however they can not both be provided in the JSON response
        "name": <string>, // Required for 'listBucketResult'
        "prefix": <string>,
```

```
        "startAfter": <string>,
        "continuationToken": <string>,
        "nextContinuationToken": <string>,
        "keyCount": <int>, // Required for 'listBucketResult'
        "maxKeys": <int>, // Required for 'listBucketResult'
        "delimiter": <string>,
        "encodingType": <string>
        "isTruncated": <boolean>, // Required for 'listBucketResult'
        "contents": [ {
            "key": <string>, // Required for 'content'
            "lastModified": <string>,
            "eTag": <string>,
            "checksumAlgorithm": <string>, // CRC32, CRC32C, SHA1, SHA256
            "size": <int>, // Required for 'content'
            "owner": {
                "displayName": <string>, // Required for 'owner'
                "id": <string>, // Required for 'owner'
            },
            "storageClass": <string>
            },
            ...
        ],
        "commonPrefixes": [ {
            "prefix": <string> // Required for 'commonPrefix'
            },
        ...
        ],
    }
}
```

Formato e utilizzo del contesto degli eventi

> **Note**
>
> A partire dal 7 novembre 2025, S3 Object Lambda è disponibile solo per i clienti esistenti che attualmente utilizzano il servizio e per alcuni AWS partner Partner Network (APN). Per funzionalità simili a Lambda per oggetti S3, consulta Modifica della disponibilità di Lambda per oggetti Amazon S3.

Amazon S3 Object Lambda fornisce un contesto sulla richiesta che viene effettuata nel caso in cui venga passata alla tua funzione. AWS Lambda Il risultato è illustrato nello screenshot seguente. Le descrizioni dei campi sono riportate dopo l'esempio.

```
{
    "xAmzRequestId": "requestId",
    "getObjectContext": {
        "inputS3Url": "https://my-s3-ap-111122223333.s3-accesspoint.us-
east-1.amazonaws.com/example?X-Amz-Security-Token=<snip>",
        "outputRoute": "io-use1-001",
        "outputToken": "OutputToken"
    },
    "configuration": {
        "accessPointArn": "arn:aws:s3-object-lambda:us-
east-1:111122223333:accesspoint/example-object-lambda-ap",
        "supportingAccessPointArn": "arn:aws:s3:us-
east-1:111122223333:accesspoint/example-ap",
        "payload": "{}"
    },
    "userRequest": {
        "url": "https://object-lambda-111122223333.s3-object-lambda.us-
east-1.amazonaws.com/example",
        "headers": {
            "Host": "object-lambda-111122223333.s3-object-lambda.us-
east-1.amazonaws.com",
            "Accept-Encoding": "identity",
            "X-Amz-Content-SHA256": "e3b0c44298fc1example"
        }
    },
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "principalId",
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/example",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "accessKeyId",
        "sessionContext": {
            "attributes": {
                "mfaAuthenticated": "false",
                "creationDate": "Wed Mar 10 23:41:52 UTC 2021"
            },
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "principalId",
```

```
                "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/Admin",
                "accountId": "111122223333",
                "userName": "Admin"
            }
        }
    },
    "protocolVersion": "1.00"
}
```

I seguenti campi sono inclusi nella richiesta:

- `xAmzRequestId`: l'ID della richiesta di Amazon S3 per questa richiesta. Si consiglia di registrare questo valore per facilitare il debug.
- `getObjectContext`: i dettagli di input e output per le connessioni ad Amazon S3 e S3 Object Lambda.
  - `inputS3Url`: un URL prefirmato che può essere utilizzato per recuperare l'oggetto originale da Amazon S3. L'URL viene firmato utilizzando l'identità del chiamante originale e quando viene utilizzato l'URL vengono applicate le autorizzazioni dell'utente associato. Se nell'URL sono presenti intestazioni firmate, la funzione Lambda deve includerle nella chiamata ad Amazon S3, ad eccezione dell'intestazione `Host`.
  - `outputRoute` - Un token di routing che viene aggiunto all'URL di S3 Object Lambda quando la funzione Lambda richiama `WriteGetObjectResponse`.
  - `outputToken`: un token opaco utilizzato da S3 Object Lambda per abbinare la chiamata `WriteGetObjectResponse` al chiamante originale.
- `configuration`: informazioni di configurazione sul punto di accesso Lambda per oggetti.
  - `accessPointArn`: il nome della risorsa Amazon (ARN) del punto di accesso Lambda per oggetti che ha ricevuto questa richiesta.
  - `supportingAccessPointArn`: l'ARN del punto di accesso di supporto specificato nella configurazione del punto di accesso Lambda per oggetti.
  - `payload`: dati personalizzati applicati alla configurazione del punto di accesso Lambda per oggetti. S3 Object Lambda tratta questi dati come una stringa opaca, quindi potrebbe essere necessario decodificarli prima dell'utilizzo.
- `userRequest`: informazioni sulla chiamata originale a S3 Object Lambda.
  - `url`: l'URL decodificato della richiesta come ricevuto da S3 Object Lambda, esclusi eventuali parametri di query relativi all'autorizzazione.

  - `headers`: una mappa di stringa alle stringhe contenenti le intestazioni HTTP e i relativi valori dalla chiamata originale, escluse eventuali intestazioni relative all'autorizzazione. Se la stessa intestazione viene visualizzata più volte, i valori di ogni istanza della stessa intestazione vengono combinati in un elenco delimitato da virgole. Il formato maiuscolo/minuscolo delle intestazioni originali viene mantenuto in questa mappa.
- `userIdentity`: dettagli sull'identità che ha effettuato la chiamata a S3 Object Lambda. Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione di eventi di dati per i percorsi nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail .
  - `type`: il tipo di identità.
  - `accountId`— Account AWS A cui appartiene l'identità.
  - `userName`: il nome descrittivo dell'identità che ha effettuato la chiamata.
  - `principalId`: l'identificatore univoco per l'identità che ha effettuato la chiamata.
  - `arn`: l'ARN del principale che ha effettuato la chiamata. L'ultima sezione dell'ARN contiene l'utente o il ruolo che ha effettuato la chiamata.
  - `sessionContext`: se la richiesta è stata effettuata con le credenziali di sicurezza temporanee, questo elemento fornisce informazioni sulla sessione creata per tali credenziali.
  - `invokedBy`— Il nome di chi Servizio AWS ha effettuato la richiesta, ad esempio Amazon EC2 Auto Scaling o. AWS Elastic Beanstalk
  - `sessionIssuer`: se la richiesta è stata effettuata con le credenziali di sicurezza temporanee, questo elemento fornisce informazioni su come sono state ottenute tali credenziali.
- `protocolVersion`: l'ID versione del contesto fornito. Il formato di questo campo è `{Major Version}.{Minor Version}`. I numeri di versione secondari sono sempre numeri a due cifre. Qualsiasi rimozione o modifica alla semantica di un campo necessita un aumento della versione principale e richiede l'opt-in attivo. Amazon S3 può aggiungere nuovi campi in qualsiasi momento e in quel punto si potrebbe riscontrare un bump di versione minore. A causa della natura delle implementazioni software, più versioni secondarie potrebbero essere visualizzati in uso contemporaneamente.

Utilizzo delle intestazioni Range e partNumber

> **Note**
>
> A partire dal 7 novembre 2025, S3 Object Lambda è disponibile solo per i clienti esistenti che attualmente utilizzano il servizio e per alcuni AWS partner Partner Network (APN). Per

funzionalità simili a Lambda per oggetti S3, consulta Modifica della disponibilità di Lambda per oggetti Amazon S3.

Quando vengono utilizzati oggetti di grandi dimensioni in Amazon S3 Object Lambda, è possibile utilizzare l'intestazione HTTP `Range` per scaricare un intervallo di byte specificato da un oggetto. Puoi utilizzare connessioni simultanee ad Amazon S3 per recuperare diversi intervalli di byte all'interno dello stesso oggetto. Puoi inoltre specificare il parametro `partNumber` (un numero intero compreso tra 1 e 10.000) che esegue una richiesta basata su intervallo per la parte specificata dell'oggetto.

Perché ci sono diversi modi in cui potresti voler gestire una richiesta che include i parametri `Range` o `partNumber`, S3 Object Lambda non applica questi parametri all'oggetto trasformato. La AWS Lambda funzione deve invece implementare questa funzionalità in base alle esigenze dell'applicazione.

Per utilizzare i parametri `Range` e `partNumber` con S3 Object Lambda, procedi come segue:

- Abilita questi parametri nella configurazione del punto di accesso Lambda per oggetti.
- Scrivi una funzione Lambda in grado di gestire le richieste contenente questi parametri.

Di seguito viene descritto come realizzarlo.

Fase 1: configura il punto di accesso Lambda per oggetti

Per impostazione predefinita, gli punti di accesso Lambda per oggetti rispondono con un errore con codice di stato HTTP 501 (Not Implemented) a qualsiasi richiesta `GetObject` o `HeadObject` contenente un parametro `Range` o `partNumber` nelle intestazioni o nei parametri di query.

Per abilitare un punto di accesso Lambda per oggetti ad accettare tali richieste, devi includere `GetObject-Range`, `GetObject-PartNumber`, `HeadObject-Range` o `HeadObject-PartNumber` nella sezione `AllowedFeatures` della configurazione del punto di accesso Lambda per oggetti. Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento della configurazione del punto di accesso Lambda per oggetti, consulta Creazione di punti di accesso Object Lambda.

Fase 2: implementa la gestione di **`Range`** o **`partNumber`** nella funzione Lambda

Quando il punto di accesso Lambda per oggetti richiama la funzione Lambda con una richiesta `GetObject` o `HeadObject` basata su intervallo, il parametro `Range` o `partNumber` è incluso nel

contesto dell'evento. La posizione del parametro nel contesto dell'evento dipende dal parametro utilizzato e dal modo in cui è stato incluso nella richiesta originale al punto di accesso Lambda per oggetti, come illustrato nella tabella seguente.

Parametro	Posizione del contesto dell'evento
`Range` (intestazione)	`userRequest.headers.Range`
`Range` (parametro di query)	`userRequest.url` (`Range` del parametro di query)
`partNumber`	`userRequest.url` (`partNumber` del parametro di query)

> **Important**
>
> L'URL prefirmato fornito per il punto di accesso Lambda per oggetti non contiene il parametro `Range` o `partNumber` della richiesta originale. Vedi le seguenti opzioni su come gestire questi parametri nella tua AWS Lambda funzione.

Dopo aver estratto il valore `Range` o `partNumber`, è possibile adottare uno dei seguenti approcci in base alle esigenze dell'applicazione:

A. Mappare il valore **`Range`** o **`partNumber`** richiesto all'oggetto trasformato (consigliato).

Per gestire le richieste `Range` o `partNumber` nel modo più affidabile, procedi come segue:

- Recupera l'oggetto completo da Amazon S3.
- Trasforma l'oggetto.
- Applica i parametri `Range` o `partNumber` obbligatori all'oggetto trasformato.

Per fare ciò, utilizza l'URL prefirmato fornito per recuperare l'intero oggetto da Amazon S3 e quindi elaborare l'oggetto secondo necessità. Per un esempio di funzione Lambda che elabora un `Range` parametro in questo modo, guarda questo esempio nel repository AWS Samples GitHub .

B. Mappatura del **`Range`** richiesto all'URL prefirmato URL.

In alcuni casi, la funzione Lambda può mappare il valore o il `Range` richiesto direttamente all'URL prefirmato per recuperare solo parte dell'oggetto da Amazon S3. Questo approccio è appropriato solo se la trasformazione soddisfa entrambi i seguenti criteri:

1. La funzione di trasformazione può essere applicata a intervalli di oggetti parziali.
2. Applicando il parametro `Range` prima o dopo la funzione di trasformazione produce lo stesso oggetto trasformato.

Ad esempio, una funzione di trasformazione che converte tutti i caratteri di un oggetto con codifica ASCII in maiuscolo soddisfa entrambi i criteri precedenti. La trasformazione può essere applicata a una parte di un oggetto e applicando il parametro `Range` prima della trasformazione si ottiene lo stesso risultato dell'applicazione del parametro dopo la trasformazione.

Al contrario, una funzione che inverte i caratteri in un oggetto con codifica ASCII non soddisfa questi criteri. Tale funzione soddisfa il criterio 1, poiché può essere applicata a intervalli di oggetti parziali. Tuttavia, non soddisfa il criterio 2, perché l'applicazione del parametro `Range` prima che la trasformazione raggiunga risultati diversi rispetto all'applicazione del parametro dopo la trasformazione.

Considera una richiesta di applicare la funzione ai primi tre caratteri di un oggetto con il contenuto `abcdefg`. L'applicazione del parametro `Range` prima della trasformazione recupera solo `abc` e poi inverte i dati, restituendo `cba`. Ma se il parametro viene applicato dopo la trasformazione, la funzione recupera l'intero oggetto, lo inverte e quindi applica il parametro `Range`, restituendo `gfe`. Poiché questi risultati sono diversi, questa funzione non dovrebbe applicare il parametro `Range` durante il recupero dell'oggetto da Amazon S3. Invece, dovrebbe recuperare l'intero oggetto, eseguire la trasformazione e solo successivamente applicare il parametro `Range`.

> **Warning**
>
> In molti casi, l'applicazione del parametro `Range` o dell'URL prefirmato risulterà in un comportamento imprevisto da parte della funzione Lambda o del client richiedente. A meno che non sia sicuro che la tua applicazione funzioni correttamente quando recuperi solo un oggetto parziale da Amazon S3, ti consigliamo di recuperare e trasformare oggetti completi come descritto in precedenza nell'approccio A.

Se l'applicazione soddisfa i criteri descritti in precedenza nell'approccio B, è possibile semplificare la AWS Lambda funzione recuperando solo l'intervallo di oggetti richiesto e quindi eseguendo la trasformazione su quell'intervallo.

Il seguente esempio di codice Java illustra come eseguire le seguenti operazioni:

- Recuperare l'intestazione `Range` dalla richiesta `GetObject`.
- Aggiungere l'intestazione `Range` all'URL prefirmato che Lambda può utilizzare per recuperare l'intervallo richiesto da Amazon S3.

```
private HttpRequest.Builder applyRangeHeader(ObjectLambdaEvent event,
 HttpRequest.Builder presignedRequest) {
    var header = event.getUserRequest().getHeaders().entrySet().stream()
            .filter(e -> e.getKey().toLowerCase(Locale.ROOT).equals("range"))
            .findFirst();

    // Add check in the query string itself.
    header.ifPresent(entry -> presignedRequest.header(entry.getKey(),
 entry.getValue()));
    return presignedRequest;
}
```

Utilizzo delle AWS funzioni Lambda integrate

> **Note**
>
> A partire dal 7 novembre 2025, S3 Object Lambda è disponibile solo per i clienti esistenti che attualmente utilizzano il servizio e per alcuni AWS partner Partner Network (APN). Per funzionalità simili a Lambda per oggetti S3, consulta Modifica della disponibilità di Lambda per oggetti Amazon S3.

AWS fornisce alcune AWS Lambda funzioni predefinite che puoi utilizzare con Amazon S3 Object Lambda per rilevare e redigere informazioni di identificazione personale (PII) e decomprimere oggetti S3. Queste funzioni Lambda sono disponibili nel AWS Serverless Application Repository. È possibile selezionare queste funzioni mediante la Console di gestione AWS quando si crea il punto di accesso Lambda per oggetti.

Per ulteriori informazioni su come distribuire applicazioni serverless da, consulta Deploying Applications nella Developer Guide. AWS Serverless Application RepositoryAWS Serverless Application Repository

> **Note**
>
> I seguenti esempi possono essere utilizzati solo con richieste `GetObject`.

Esempio 1: Controllo degli accessi alle informazioni personali di identificazione (PII)

Questa funzione Lambda utilizza Amazon Comprehend, un servizio di elaborazione del linguaggio naturale (NLP) basato sul machine learning per trovare informazioni e relazioni in un testo. Questa funzionalità rileva automaticamente le informazioni personali di identificazione (PII) come nomi, indirizzi, date, numeri di carta di credito e numeri di previdenza sociale nei documenti presenti in un bucket Amazon S3. Se nel bucket sono presenti documenti che includono questo tipo di informazioni, è possibile configurare la funzione di controllo degli accessi alle queste informazioni di S3 Object Lambda per rilevare questi tipi di entità PII e bloccare l'accesso agli utenti non autorizzati.

Per iniziare, è sufficiente implementare la seguente funzione Lambda nell'account in uso e aggiungere il nome della risorsa Amazon (ARN) della funzione nella configurazione del punto di accesso Lambda per oggetti.

Di seguito è riportato un esempio di ARN per questa funzione:

```
arn:aws:serverlessrepo:us-east-1:111122223333:applications/
ComprehendPiiAccessControlS3ObjectLambda
```

È possibile aggiungere o visualizzare questa funzione su Console di gestione AWS utilizzando il seguente AWS Serverless Application Repository link: S3. ComprehendPiiAccessControl ObjectLambda

Per visualizzare questa funzione su GitHub, consulta Amazon Comprehend S3 Object Lambda.

Esempio 2: oscuramento di PII

Questa funzione Lambda utilizza Amazon Comprehend, un servizio di elaborazione del linguaggio naturale (NLP) basato sul machine learning per trovare informazioni e relazioni in un testo. Questa funzione oscura automaticamente le informazioni personali di identificazione (PII) come nomi,

indirizzi, date, numeri di carta di credito e numeri di previdenza sociale provenienti da documenti contenuti in un bucket Amazon S3.

Se nel bucket sono presenti documenti che includono informazioni quali numeri di carta di credito o informazioni sul conto corrente, è possibile configurare la funzione Oscuramento di PII di S3 Object Lambda per rilevare le informazioni personali e quindi restituire una copia di questi documenti in cui i tipi di entità PII sono redatti.

Per iniziare, è sufficiente implementare la seguente funzione Lambda nell'account in uso e aggiungere l'ARN della funzione nella configurazione del punto di accesso Lambda per oggetti.

Di seguito è riportato un esempio di ARN per questa funzione:

```
arn:aws:serverlessrepo:us-east-1:111122223333::applications/
ComprehendPiiRedactionS3ObjectLambda
```

Puoi aggiungere o visualizzare questa funzione su Console di gestione AWS utilizzando il seguente AWS Serverless Application Repository link: S3. ComprehendPiiRedaction ObjectLambda

Per visualizzare questa funzione su GitHub, consulta Amazon Comprehend S3 Object Lambda.

Per informazioni sulle end-to-end procedure complete per alcune attività di S3 Object Lambda nella redazione delle PII, consulta. Tutorial: rilevamento e oscuramento dei dati PII con S3 Object Lambda e Amazon Comprehend

Esempio 3: Decompressione

La funzione Lambda `S3ObjectLambdaDecompression` può decomprimere gli oggetti archiviati in Amazon S3 in uno dei sei formati di file compressi: `bzip2`, `gzip`, `snappy`, `zlib`, `zstandard` e `ZIP`.

Per iniziare, è sufficiente implementare la seguente funzione Lambda nell'account in uso e aggiungere l'ARN della funzione nella configurazione del punto di accesso Lambda per oggetti.

Di seguito è riportato un esempio di ARN per questa funzione:

```
arn:aws:serverlessrepo:us-east-1:111122223333::applications/S3ObjectLambdaDecompression
```

È possibile aggiungere o visualizzare questa funzione su Console di gestione AWS utilizzando il seguente AWS Serverless Application Repository link: S3. ObjectLambdaDecompression

Per visualizzare questa funzione attiva GitHub, consulta S3 Object Lambda Decompression.

Best practice e linee guida per Lambda per oggetti S3

> **Note**
>
> A partire dal 7 novembre 2025, S3 Object Lambda è disponibile solo per i clienti esistenti che attualmente utilizzano il servizio e per alcuni AWS partner Partner Network (APN). Per funzionalità simili a Lambda per oggetti S3, consulta Modifica della disponibilità di Lambda per oggetti Amazon S3.

Quando utilizzi Lambda per oggetti S3, segui le seguenti best practice e linee guida per ottimizzare le operazioni e le prestazioni.

Argomenti

- Utilizzo di S3 Object Lambda
- Servizi AWS utilizzato in combinazione con S3 Object Lambda
- Intestazioni Range e partNumber
- Trasformazione di expiry-date
- Lavorare con e AWS CLI AWS SDKs

Utilizzo di S3 Object Lambda

S3 Object Lambda supporta solo l'elaborazione delle richieste `GET`, `LIST` e `HEAD`. Qualsiasi altra richiesta non richiama AWS Lambda e restituisce invece risposte API standard non trasformate. È possibile creare un massimo di 1.000 punti di accesso Object Lambda Account AWS per regione. La AWS Lambda funzione da utilizzare deve trovarsi nella stessa Account AWS regione dell'Object Lambda Access Point.

S3 Object Lambda richiede fino a 60 secondi per trasmettere una risposta completa al suo chiamante. La tua funzione è inoltre soggetta a quote AWS Lambda predefinite. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Quote Lambda nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lambda .

Quando S3 Object Lambda richiama la funzione Lambda specificata, è responsabilità dell'utente garantire che tutti i dati sovrascritti o eliminati in Amazon S3 dalla funzione Lambda o dall'applicazione specificata siano quelli desiderati e corretti.

S3 Object Lambda può essere utilizzato solo per eseguire operazioni sugli oggetti. Non è possibile utilizzarlo per eseguire altre operazioni Amazon S3, ad esempio la modifica o l'eliminazione dei bucket. Per un elenco completo delle operazioni S3 che supportano i punti di accesso, consulta Compatibilità dei punti di accesso con le operazioni S3.

Oltre a questo elenco, i punti di accesso Lambda per oggetti non supportano le operazioni `POST Object`, `CopyObject` (come origine) e le operazioni API `SelectObjectContent`.

Servizi AWS utilizzato in combinazione con S3 Object Lambda

S3 Object Lambda collega Amazon S3 e AWS Lambda, facoltativamente, Servizi AWS altri di tua scelta per fornire oggetti pertinenti alle applicazioni richiedenti. Tutti i Servizi AWS dispositivi utilizzati con S3 Object Lambda sono regolati dai rispettivi Service Level Agreement SLAs (). Ad esempio, se qualcuno Servizio AWS non rispetta il proprio impegno di servizio, hai diritto a ricevere un credito di servizio, come documentato nello SLA del servizio.

Intestazioni **`Range`** e **`partNumber`**

In caso di utilizzo di oggetti di grandi dimensioni, è possibile usare l'intestazione HTTP `Range` per scaricare un intervallo di byte specificato da un oggetto. Quando si utilizza l'intestazione `Range`, la richiesta recupera solo la parte specificata dell'oggetto. È anche possibile utilizzare l'intestazione `partNumber` per eseguire una richiesta basata su intervallo per la parte specificata dall'oggetto.

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo delle intestazioni Range e partNumber.

Trasformazione di **`expiry-date`**

È possibile aprire o scaricare oggetti trasformati dal punto di accesso Object Lambda su. Console di gestione AWS Questi oggetti non devono essere scaduti. Se la funzione Lambda trasforma `expiry-date` degli oggetti, potrebbero venire visualizzati oggetti scaduti che non possono essere aperti o scaricati. Questo comportamento si applica solo agli oggetti ripristinati in S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive.

Lavorare con e AWS CLI AWS SDKs

AWS Command Line Interface (AWS CLI) I sottocomandi S3 (`cp`,`mv`, and`sync`) e l'uso della AWS SDK for Java `TransferManager` classe non sono supportati per l'uso con S3 Object Lambda.

Tutorial di Lambda per oggetti S3

> **Note**
>
> A partire dal 7 novembre 2025, S3 Object Lambda è disponibile solo per i clienti esistenti che attualmente utilizzano il servizio e per alcuni AWS partner Partner Network (APN). Per funzionalità simili a Lambda per oggetti S3, consulta Modifica della disponibilità di Lambda per oggetti Amazon S3.

I seguenti tutorial presentano end-to-end procedure complete per alcune attività di S3 Object Lambda.

Con S3 Object Lambda puoi aggiungere il tuo codice per elaborare i dati recuperati da S3 prima di restituirli a un'applicazione. Ciascuna delle seguenti esercitazioni modifica i dati man mano che vengono recuperati da Amazon S3, senza modificare l'oggetto esistente o mantenere più copie dei dati. Il primo tutorial spiegherà come aggiungere una AWS Lambda funzione a una richiesta S3 GET per modificare un oggetto recuperato da S3. La seconda esercitazione mostra come utilizzare una funzione Lambda precostituita alimentata da Amazon Comprehend per proteggere le informazioni di identificazione personale (PII) recuperate da S3 prima di restituirle a un'applicazione. La terza esercitazione utilizza Lambda per oggetti S3 per aggiungere una filigrana a un'immagine mentre viene recuperata da Amazon S3.

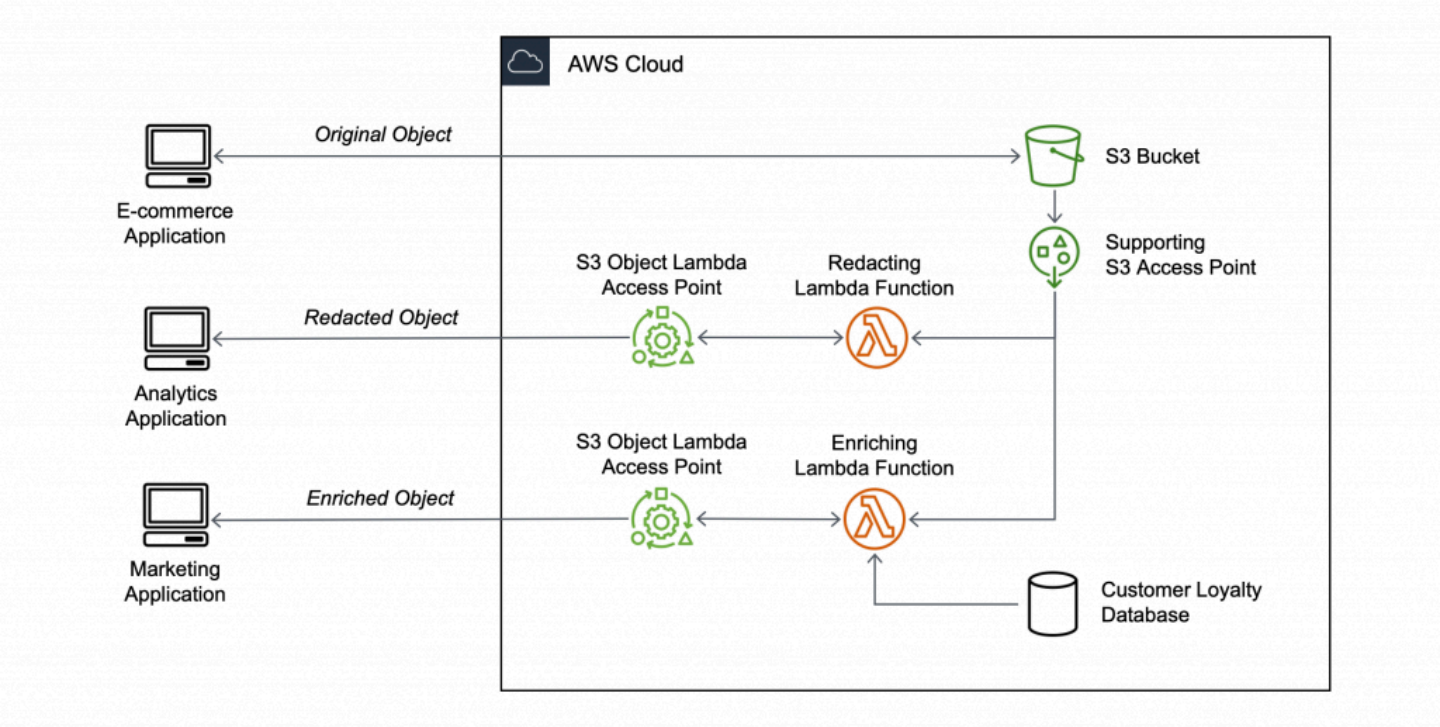
- Tutorial: trasformazione dei dati per l'applicazione con S3 Object Lambda
- Tutorial: rilevamento e oscuramento dei dati PII con S3 Object Lambda e Amazon Comprehend
- Tutorial: utilizzo di Lambda per oggetti S3 per aggiungere filigrane alle immagini in modo dinamico man mano che vengono recuperate

Tutorial: trasformazione dei dati per l'applicazione con S3 Object Lambda

> **Note**
>
> A partire dal 7 novembre 2025, S3 Object Lambda è disponibile solo per i clienti esistenti che attualmente utilizzano il servizio e per alcuni AWS partner Partner Network (APN). Per funzionalità simili a Lambda per oggetti S3, consulta Modifica della disponibilità di Lambda per oggetti Amazon S3.

Quando archivi dati in Amazon S3, puoi condividerli facilmente per utilizzarli da più applicazioni. Tuttavia, ogni applicazione potrebbe avere requisiti univoci in merito al formato dei dati e richiedere la modifica o l'elaborazione dei dati per un caso d'uso specifico. Ad esempio, un set di dati creato da un'applicazione e-commerce potrebbe includere informazioni personali di identificazione (PII). Quando gli stessi dati vengono elaborati per l'analisi, queste PII non sono necessarie e devono essere oscurate. Tuttavia, se lo stesso set di dati viene utilizzato per una campagna di marketing, potresti dover arricchire i dati con ulteriori dettagli, come informazioni dal database che raccoglie i dati sulla fidelizzazione dei clienti.

Con S3 Object Lambda puoi aggiungere il tuo codice per elaborare i dati recuperati da S3 prima di restituirli a un'applicazione. In particolare, puoi configurare una AWS Lambda funzione e collegarla a un S3 Object Lambda Access Point. Quando un'applicazione invia richieste GET S3 standard tramite il punto di accesso Lambda per oggetti S3, la funzione Lambda specificata viene invocata per elaborare i dati recuperati dall'origine dati sottostante attraverso il punto di accesso S3 di supporto, quindi il punto di accesso Lambda per oggetti S3 restituisce il risultato trasformato all'applicazione. Puoi creare ed eseguire funzioni Lambda personalizzate, adattando la trasformazione dei dati S3 Object Lambda al tuo specifico caso d'uso, il tutto senza che siano necessarie modifiche alla tua applicazione.



Obiettivo

In questo tutorial imparerai come aggiungere codice personalizzato alle richieste GET S3 standard per modificare l'oggetto richiesto recuperato da S3 in modo che questo soddisfi le esigenze del client o dell'applicazione richiedente. In particolare, apprendi come trasformare in maiuscolo tutto il testo dell'oggetto originale archiviato in un bucket S3 tramite Lambda per oggetti S3.

> **Note**
>
> Questo tutorial utilizza il codice Python per trasformare i dati, per esempi utilizzando altri, AWS SDKs consulta Transform data for your application with S3 Object Lambda nella SDK Code Examples Library. AWS

Argomenti

- Prerequisiti
- Fase 1: Creazione di un bucket S3
- Fase 2: Caricamento di un file nel bucket S3
- Fase 3: Creazione di un punto di accesso S3
- Fase 4: Creazione di una funzione Lambda
- Fase 5: Configurazione di una policy IAM per il ruolo di esecuzione della funzione Lambda
- Fase 6: Creazione di un punto di accesso Lambda per oggetti S3
- Fase 7: Visualizzazione dei dati trasformati
- Fase 8: Pulizia
- Fasi successive

Prerequisiti

Prima di iniziare questo tutorial, devi disporre di un account a Account AWS cui accedere come utente AWS Identity and Access Management (IAM) con le autorizzazioni corrette. Devi inoltre installare la versione 3.8 o successiva di Python.

Fasi secondarie

- Creazione di un utente IAM con autorizzazioni nell' Account AWS (console)
- Installazione di Python 3.8 o versioni successive sul computer locale

Creazione di un utente IAM con autorizzazioni nell' Account AWS (console)

Puoi creare un utente IAM per il tutorial. Per completare questo tutorial, l'utente IAM deve allegare le seguenti policy IAM per accedere alle AWS risorse pertinenti ed eseguire azioni specifiche. Per ulteriori informazioni su come creare un utente IAM, consulta Creazione di utenti IAM (console) nella Guida per l'utente di IAM.

L'utente IAM richiede le seguenti policy:

- AmazonS3 FullAccess: concede le autorizzazioni per tutte le azioni di Amazon S3, incluse le autorizzazioni per creare e utilizzare un punto di accesso Object Lambda.
- AWSLambda_FullAccess— Concede le autorizzazioni per tutte le azioni Lambda.
- IAMFullAccesso: concede le autorizzazioni a tutte le azioni IAM.
- IAMAccessAnalyzerReadOnlyAccess— Concede le autorizzazioni per leggere tutte le informazioni di accesso fornite da IAM Access Analyzer.
- CloudWatchLogsFullAccess— Garantisce l'accesso completo ai registri. CloudWatch

> **Note**
>
> Per semplicità, questo tutorial crea e utilizza un utente IAM. Dopo aver completato il tutorial, ricordati di Eliminazione dell'utente IAM. Per l'uso in produzione, consigliamo di seguire le best practice di sicurezza in IAM disponibili nella Guida per l'utente di IAM. Come best practice, richiedi agli utenti di utilizzare la federazione con un gestore dell'identità digitale per accedere a AWS utilizzando credenziali temporanee. Un'ulteriore suggerimento derivante dalle best practice è richiedere ai carichi di lavoro di utilizzare credenziali temporanee con ruoli IAM per l'accesso ad AWS. Per informazioni sull'utilizzo AWS IAM Identity Center per creare utenti con credenziali temporanee, consulta Guida introduttiva nella Guida per l'AWS IAM Identity Center utente.
>
> Per semplicità, questo tutorial utilizza policy gestite AWS di accesso completo. Per l'utilizzo in produzione, è consigliabile invece concedere solo le autorizzazioni minime necessarie per il caso d'uso, in conformità con le best practice in fatto di sicurezza.

Installazione di Python 3.8 o versioni successive sul computer locale

Utilizza la procedura seguente per installare Python 3.8 o una versione successiva sul computer locale. Per maggiori istruzioni sull'installazione, consulta la pagina Download di Python nella Guida per principianti di Python.

1. Apri il terminale o la shell locale ed esegui il seguente comando per determinare se Python è già installato e, in caso affermativo, la versione installata.

   ```
   python --version
   ```

2. Se non disponi di Python 3.8 o versioni successive, scarica il programma di installazione ufficiale di Python 3.8 o versioni successive adatto al computer locale.
3. Esegui il programma di installazione facendo doppio clic sul file scaricato e segui i passaggi per completare l'installazione.

   Per utenti Windows: scegli Add Python 3.X to PATH (Aggiungi Python 3.X a [percorso]) nella procedura guidata di installazione prima di scegliere Install Now (Installa adesso).
4. Chiudi e riapri il terminale per riavviarlo.
5. Per verificare che Python 3.8 o versioni successive sia installato correttamente, esegui il comando seguente.

   Se sei un utente macOS, esegui questo comando:

   ```
   python3 --version
   ```

   Per utenti Windows: esegui questo comando:

   ```
   python --version
   ```

6. Esegui il seguente comando per verificare che il gestore di pacchetti pip3 sia installato. Se vedi un numero di versione di pip e Python 3.8 o versione successiva nella risposta al comando, significa che il gestore di pacchetti pip3 è installato correttamente.

   ```
   pip --version
   ```

Fase 1: Creazione di un bucket S3

Crea un bucket per archiviare i dati originali che intendi trasformare.

> **Note**
>
> I punti di accesso possono essere collegati a un'altra fonte di dati, come un volume Amazon FSx for OpenZFS, tuttavia questo tutorial utilizza un punto di accesso di supporto collegato a un bucket S3.

Per creare un bucket

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Scegliere Create bucket (Crea bucket).

   Viene visualizzata la pagina Create bucket (Crea bucket).
4. In Bucket name (Nome bucket), inserisci un nome per il bucket (ad esempio **`tutorial-bucket`**).

   Per ulteriori informazioni sulle regole di denominazione del bucket in Amazon S3, consulta Regole di denominazione dei bucket per uso generico.
5. Per Regione, scegli Regione AWS dove vuoi che risieda il bucket.

   Per ulteriori informazioni sulla Regione del bucket, consulta Panoramica dei bucket per uso generico.
6. In Block Public Access settings for this bucket (Blocca le impostazioni di accesso pubblico per questo bucket), mantieni le impostazioni predefinite (è abilitato Block all public access (Blocca tutto l'accesso pubblico).

   È consigliabile di lasciare abilitate tutte le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico, a meno che non abbia bisogno di disattivarne una o più per il caso d'uso. Per ulteriori informazioni sul blocco dell'accesso pubblico, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.
7. Mantieni le impostazioni rimanenti impostate sui valori di default.

(Facoltativo) Se desideri configurare ulteriori impostazioni del bucket per il tuo caso d'uso specifico, consulta Creazione di un bucket per uso generico.

8. Seleziona Crea bucket.

Fase 2: Caricamento di un file nel bucket S3

Carica il file di testo nel bucket S3. Questo file di testo contiene i dati originali che trasformerai in maiuscolo più avanti in questo tutorial.

Ad esempio, puoi caricare un file `tutorial.txt` che contiene il testo seguente:

```
Amazon S3 Object Lambda Tutorial:
You can add your own code to process data retrieved from S3 before
returning it to an application.
```

Per caricare un file in un bucket

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Buckets (Bucket) scegli il nome del bucket creato nella Fase 1 (ad esempio,**`tutorial-bucket`**) in cui caricare il file.
4. Nella scheda Oggetti del bucket seleziona Carica.
5. Nella pagina Upload (Caricamento), sotto Files and Folders (File e cartelle) scegli Add Files (Aggiungi file).
6. Seleziona un file da caricare, quindi scegli Apri. Ad esempio, puoi caricare il file di esempio `tutorial.txt` menzionato in precedenza.
7. Scegli Carica.

Fase 3: Creazione di un punto di accesso S3

Per utilizzare un punto di accesso Lambda per oggetti S3 per accedere e trasformare i dati originali, devi creare un punto di accesso S3 e associarlo al bucket S3 creato nella Fase 1. Il punto di accesso deve trovarsi nello Regione AWS stesso punto in cui si trovano gli oggetti che desideri trasformare.

Più avanti in questo tutorial, utilizzerai questo punto di accesso come punto di accesso di supporto per il tuo punto di accesso Lambda per oggetti.

Per creare un punto di accesso

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Access Points (Punti di accesso).
3. Nella pagina Punto di accesso, scegli Crea punto di accesso.
4. Nel campo Nome del punto di accesso, inserisci il nome (ad esempio, **`tutorial-access-point`**) del punto di accesso.

   Per ulteriori informazioni sulla denominazione dei punti di accesso, consulta Regole di denominazione dei punti di accesso.
5. Nel campo Origine dati inserisci il nome del bucket creato nella Fase 1 (ad esempio, **`tutorial-bucket`**). S3 allega quindi il punto di accesso a questo bucket.

   (Facoltativo) Puoi scegliere Browse S3 (Sfoglia S3) per sfogliare e cercare i bucket nell'account. Se scegli Browse S3 (Sfoglia S3), scegli il bucket desiderato e scegli Choose path (Scegli percorso) per popolare il campo Bucket name (Nome bucket) con il nome del bucket.
6. In Network origin (Origine rete), scegli Internet.

   Per ulteriori informazioni sulle origini della rete per i punti di accesso, consulta Creazione di access point limitati a un cloud privato virtuale.
7. Tutte le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico sono abilitate per impostazione predefinita per il punto di accesso. È consigliabile lasciare abilitato Block all public access (Blocca tutto l'accesso pubblico).

   Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dell'accesso pubblico ai punti di accesso per bucket per uso generico.
8. Per tutte le altre impostazioni del punto di accesso, mantieni i valori di default.

   (Facoltativo) Puoi modificare le impostazioni del punto di accesso per supportare il caso d'uso. Per questo tutorial, ti consigliamo di mantenere le impostazioni di default.

   (Facoltativo) Se è necessario gestire l'accesso al punto di accesso, puoi specificare una policy per il punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Esempi di policy per i punti di accesso.
9. Scegli Crea punto di accesso.

Fase 4: Creazione di una funzione Lambda

Per trasformare i dati originali, crea una funzione Lambda utilizzabile con il punto di accesso Lambda per oggetti S3.

Fasi secondarie

- Scrittura del codice della funzione Lambda e creazione di un pacchetto di implementazione in un ambiente virtuale
- Creare una funzione Lambda con un ruolo di esecuzione (console)
- Implementa il codice della tua funzione Lambda con gli archivi in file .zip e configura la funzione Lambda (console)

Scrittura del codice della funzione Lambda e creazione di un pacchetto di implementazione in un ambiente virtuale

1. Sul computer locale, crea una cartella denominata `object-lambda` per l'ambiente virtuale da utilizzare più avanti in questo tutorial.
2. Nella cartella `object-lambda`, crea un file con una funzione Lambda che modifica tutto il testo dell'oggetto originale in maiuscolo. Ad esempio, puoi utilizzare la seguente funzione scritta in Python. Salva questa funzione in un file denominato `transform.py`.

```
import boto3
import requests
from botocore.config import Config

# This function capitalizes all text in the original object
def lambda_handler(event, context):
    object_context = event["getObjectContext"]
    # Get the presigned URL to fetch the requested original object
    # from S3
    s3_url = object_context["inputS3Url"]
    # Extract the route and request token from the input context
    request_route = object_context["outputRoute"]
    request_token = object_context["outputToken"]

    # Get the original S3 object using the presigned URL
    response = requests.get(s3_url)
    original_object = response.content.decode("utf-8")

    # Transform all text in the original object to uppercase
```

```
    # You can replace it with your custom code based on your use case
    transformed_object = original_object.upper()

    # Write object back to S3 Object Lambda
    s3 = boto3.client('s3', config=Config(signature_version='s3v4'))
    # The WriteGetObjectResponse API sends the transformed data
    # back to S3 Object Lambda and then to the user
    s3.write_get_object_response(
        Body=transformed_object,
        RequestRoute=request_route,
        RequestToken=request_token)

    # Exit the Lambda function: return the status code
    return {'status_code': 200}
```

> **Note**
>
> La precedente funzione Lambda di esempio carica l'intero oggetto richiesto in memoria prima di trasformarlo e restituirlo al client. In alternativa, puoi trasmettere l'oggetto da S3 per evitare di caricare l'intero oggetto in memoria. Questo approccio può essere utile quando lavori con oggetti di grandi dimensioni. Per ulteriori informazioni sullo streaming delle risposte con i punti di accesso Lambda per oggetti, consulta gli esempi di streaming in Utilizzo di richieste `GetObject` in Lambda.

Quando scrivi una funzione Lambda utilizzabile con un punto di accesso Lambda per oggetti S3, la funzione si basa sul contesto dell'evento di input che Lambda per oggetti S3 fornisce alla funzione stessa. Il contesto dell'evento fornisce informazioni relative alla richiesta eseguita nell'evento inviato da Lambda per oggetti S3 a Lambda. e che contiene i parametri utilizzati per crearla.

I campi utilizzati per creare la funzione Lambda precedente sono i seguenti:

Il campo `getObjectContext` si riferisce ai dettagli di ingresso e uscita per le connessioni ad Amazon S3 e S3 Object Lambda. Ha i seguenti campi:

- `inputS3Url`: un URL prefirmato che la funzione Lambda può utilizzare per scaricare l'oggetto originale dal punto di accesso di supporto. Utilizzando un URL prefirmato, la funzione Lambda non ha bisogno di avere le autorizzazioni di lettura di Amazon S3 per recuperare l'oggetto originale e può accedere solo all'oggetto elaborato da ogni chiamata.

- `outputRoute`: un token di routing che viene aggiunto all'URL di S3 Object Lambda quando la funzione Lambda richiama `WriteGetObjectResponse` per reinviare l'oggetto trasformato.
- `outputToken`: un token utilizzato da S3 Object Lambda per associare la chiamata `WriteGetObjectResponse` al chiamante originale quando reinvia l'oggetto trasformato.

Per ulteriori informazioni su tutti i campi del contesto dell'evento, consulta Formato e utilizzo del contesto degli eventi e Scrittura di funzioni Lambda per i punti di accesso Lambda per oggetti S3.

3. Nel terminale locale, inserisci il seguente comando per installare il pacchetto `virtualenv`:

```
python -m pip install virtualenv
```

4. Nel terminale locale, apri la cartella `object-lambda` creata in precedenza e inserisci il seguente comando per creare e inizializzare un nuovo ambiente virtuale denominato `venv`.

```
python -m virtualenv venv
```

5. Per attivare l'ambiente virtuale, inserire il seguente comando per eseguire il file `activate` dalla cartella dell'ambiente:

   Se sei un utente macOS, esegui questo comando:

```
source venv/bin/activate
```

   Per utenti Windows: esegui questo comando:

```
.\venv\Scripts\activate
```

   Il prompt dei comandi si modifica per mostrare (venv), indicando che l'ambiente virtuale è attivo.

6. Per installare le librerie richieste, esegui i seguenti comandi riga per riga nell'ambiente virtuale `venv`.

   Questi comandi installano versioni aggiornate delle dipendenze della funzione Lambda `lambda_handler`. Queste dipendenze sono gli SDK per Python (Boto3) AWS e il modulo delle richieste.

```
pip3 install boto3
```

```
pip3 install requests
```

7. Per disattivare l'ambiente virtuale, esegui il comando seguente:

```
deactivate
```

8. Per creare un pacchetto di implementazione con le librerie installate come file `.zip` denominato `lambda.zip` alla root della directory `object-lambda`, eseguire i seguenti comandi riga per riga nel terminale locale.

> **Tip**
>
> È possibile che i seguenti comandi debbano essere regolati per funzionare in un ambiente specifico. Ad esempio, una libreria potrebbe essere visualizzata in `site-packages` o `dist-packages` e la prima cartella potrebbe essere `lib` o `lib64`. Inoltre, la cartella `python` potrebbe essere denominata con una versione di Python diversa. Per localizzare un pacchetto specifico, utilizza il comando `pip show`.

Se sei un utente macOS, esegui questi comandi:

```
cd venv/lib/python3.8/site-packages
```

```
zip -r ../../../../lambda.zip .
```

Se sei un utente Windows, esegui questi comandi:

```
cd .\venv\Lib\site-packages\
```

```
powershell Compress-Archive * ../../../lambda.zip
```

L'ultimo comando salva il pacchetto di implementazione nella directory principale della directory `object-lambda`.

9. Aggiungere il file del codice della funzione `transform.py` alla root del pacchetto di implementazione.

Se sei un utente macOS, esegui questi comandi:

```
cd ../../../../
```

```
zip -g lambda.zip transform.py
```

Se sei un utente Windows, esegui questi comandi:

```
cd ..\..\..\
```

```
powershell Compress-Archive -update transform.py lambda.zip
```

Dopo aver completato questa fase, si dovrà avere la seguente struttura della directory:

```
lambda.zip$
  # transform.py
  # __pycache__
  | boto3/
  # certifi/
  # pip/
  # requests/
  ...
```

Creare una funzione Lambda con un ruolo di esecuzione (console)

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la AWS Lambda console all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/lambda/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Functions (Funzioni).
3. Selezionare Create function (Crea funzione).
4. Scegli Author from scratch (Crea da zero).
5. In Basic information (Informazioni di base) eseguire queste operazioni:
   a. Nel campo Function name (Nome funzione), immettere **`tutorial-object-lambda-function`**.
   b. In Runtime (Runtime), scegli Python 3.8 o una versione successiva.

6. Espandi la sezione Change default execution role (Cambia ruolo di esecuzione predefinito). In Execution role (Ruolo di esecuzione), scegli Create a new role with basic Lambda permissions (Crea un nuovo ruolo con le autorizzazioni Lambda di base).

   Nel passaggio 5 più avanti di questo tutorial, colleghi AmazonS3 al ruolo di esecuzione di ObjectLambdaExecutionRolePolicy questa funzione Lambda.

7. Mantieni le impostazioni rimanenti impostate sui valori predefiniti.
8. Scegli Crea funzione.

Implementa il codice della tua funzione Lambda con gli archivi in file .zip e configura la funzione Lambda (console)

1. Nella AWS Lambda console all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/lambda/, scegli Funzioni nel riquadro di navigazione a sinistra.
2. Scegli la funzione Lambda creata in precedenza (ad esempio, **`tutorial-object-lambda-function`**).
3. Nella pagina dei dettagli della funzione Lambda, scegli la scheda Code (Codice). Nella sezione Code source (Origine codice), scegli Upload from (Carica da) e quindi .zip file (file .zip).
4. Scegli Upload (Carica) per selezionare il file `.zip` locale.
5. Scegli il file `lambda.zip` creato in precedenza, quindi scegli Open (Apri).
6. Scegli Save (Salva).
7. Nel pannello Runtime settings (Impostazioni runtime), scegli Edit (Modifica).
8. Nella pagina Edit runtime settings (Modifica impostazioni runtime), verifica che Runtime (Runtime) sia impostato su Python 3.8 o una versione successiva.
9. Per indicare al runtime Lambda quale metodo gestore richiamare nel codice della funzione Lambda, inserisci **`transform.lambda_handler`** in Handler (Gestore).

   Quando si configura una funzione in Python, il valore dell'impostazione del gestore è costituito dal nome del file e dal nome del modulo del gestore esportato, separati da un punto. Ad esempio, `transform.lambda_handler` richiama il metodo `lambda_handler` definito nel file `transform.py`.

10. Scegli Save (Salva).
11. (Facoltativo) Nella pagina dei dettagli della funzione Lambda, scegli la scheda Configuration (Configurazione). Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli General configuration

(Configurazione generale), quindi scegli Edit (Modifica). Nel campo Timeout inserisci **1** min **0** sec. Mantieni le impostazioni rimanenti sui valori predefiniti e scegli Save (Salva).

Il Timeout è la quantità di tempo consentita da Lambda per l'esecuzione di una funzione per una chiamata prima di arrestarla. Il valore predefinito è 3 secondi. La durata massima per una funzione Lambda utilizzata da S3 Object Lambda è di 60 secondi. I prezzi si basano sulla quantità di memoria configurata e sulla quantità di tempo di esecuzione del codice.

Fase 5: Configurazione di una policy IAM per il ruolo di esecuzione della funzione Lambda

Per abilitare la funzione Lambda a fornire dati personalizzati e intestazioni di risposta al chiamante `GetObject`, il ruolo di esecuzione della funzione Lambda deve disporre delle autorizzazioni IAM per chiamare l'API `WriteGetObjectResponse`.

Allegare una policy IAM al ruolo della funzione Lambda

1. Nella AWS Lambda console all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/lambda/, scegli Funzioni nel riquadro di navigazione a sinistra.
2. Scegli la funzione creata nella Fase 4 (ad esempio, **`tutorial-object-lambda-function`**).
3. Nella pagina dei dettagli della funzione Lambda, scegli la scheda Configuration (Configurazione), quindi scegli Permissions (Autorizzazioni) nel pannello di navigazione a sinistra.
4. In Execution role (Ruolo di esecuzione) scegli il collegamento Role Name (Nome ruolo). Si apre la console IAM.
5. Nella pagina Summary (Riepilogo) della console IAM del ruolo di esecuzione della funzione Lambda, seleziona la scheda Permissions (Autorizzazioni). Quindi, nel menu Add Permissions (Aggiungi autorizzazioni), scegli Attach policies (Collega policy).
6. Nella pagina Attach permissions (Allega autorizzazioni) inserisci **`AmazonS3ObjectLambdaExecutionRolePolicy`** nella casella di ricerca per filtrare l'elenco di policy. Seleziona la casella di controllo accanto al nome della politica AmazonS3 ObjectLambdaExecutionRolePolicy.
7. Scegli Collega policy.

Fase 6: Creazione di un punto di accesso Lambda per oggetti S3

Un punto di accesso Lambda per oggetti S3 offre la flessibilità di richiamare una funzione Lambda direttamente da una richiesta GET S3 in modo che la funzione possa elaborare i dati recuperati da

un punto di accesso S3. Quando crei e configuri un punto di accesso Lambda per oggetti S3, devi specificare la funzione Lambda da richiamare e fornire il contesto dell'evento in formato JSON come parametri personalizzati utilizzabili da Lambda.

Per creare un punto di accesso Lambda per oggetti S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Punti di accesso Lambda dell'oggetto.
3. Nella pagina Object Lambda Access Points (Punti di accesso Object Lambda), scegli Create Object Lambda Access Point (Crea punto di accesso Object Lambda).
4. In Nome del punto di accesso per le espressioni Lambda dell'oggetto immetti il nome che desideri utilizzare per il punto di accesso Lambda per oggetti (per esempio, **`tutorial-object-lambda-accesspoint`**).
5. Per Punto di accesso di supporto, immetti o cerca il punto di accesso standard creato al punto 3 (ad esempio, **`tutorial-access-point`**), quindi seleziona Scegli punto di accesso di supporto.
6. Per S3 APIs, per recuperare gli oggetti dal bucket S3 per l'elaborazione della funzione Lambda, seleziona. GetObject
7. In Invoke Lambda function (Chiama una funzione Lambda) per questo tutorial puoi scegliere una delle due opzioni seguenti.
   - Seleziona Scegli tra le funzioni nel tuo account, dopodiché scegli la funzione Lambda creata nella Fase 4 (ad esempio, **`tutorial-object-lambda-function`**) dall'elenco a discesa Funzione Lambda.
   - Scegli Inserisci ARN, quindi inserisci il nome della risorsa Amazon (ARN) della funzione Lambda creata nella Fase 4.
8. In Lambda function version (Versione delle funzioni Lambda), scegli $LATEST (l'ultima versione della funzione Lambda creata nella Fase 4).
9. (Facoltativo) Se hai bisogno che la tua funzione Lambda riconosca ed elabori le richieste GET con intestazioni con intervalli e numeri di parte, seleziona Lambda function supports requests using range (La funzione Lambda supporta le richieste che utilizzano l'intervallo) e Lambda function supports requests using part numbers (La funzione Lambda supporta le richieste che utilizzano numeri di parte). Altrimenti, deseleziona queste due caselle di controllo.

   Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di intervalli o numeri di parte con Lambda per oggetti S3, consulta Utilizzo delle intestazioni Range e partNumber.

10. (Facoltativo) In Payload - optional (Payload - facoltativo), aggiungi il testo JSON per fornire alla tua funzione Lambda ulteriori informazioni.

    Un payload è un testo JSON opzionale che puoi fornire alla tua funzione Lambda come input per tutte le chiamate provenienti da uno specifico punto di accesso Lambda per oggetti S3. Per personalizzare il comportamento di più punti di accesso Lambda per oggetti che invocano la stessa funzione Lambda, puoi configurare i payload con parametri diversi, estendendo così la flessibilità della funzione stessa.

    Per ulteriori informazioni sul payload, consulta Formato e utilizzo del contesto degli eventi.
11. (Facoltativo) In Parametri di richiesta - facoltativo, scegli Disabilita o Abilita per aggiungere il monitoraggio Amazon S3 al punto di accesso Lambda per oggetti. Le metriche delle richieste vengono fatturate alla tariffa standard di Amazon CloudWatch . Per ulteriori informazioni, consultare Prezzi di CloudWatch.
12. In Policy del punto di accesso per le espressioni Lambda dell'oggetto - opzionale mantieni l'impostazione predefinita.

    (Facoltativo) Puoi impostare una policy delle risorse. Questa policy delle risorse fornisce all'API `GetObject` l'autorizzazione per utilizzare il punto di accesso Lambda per oggetti specificato.
13. Mantieni le impostazioni rimanenti sui valori predefiniti, quindi scegli Crea punto di accesso per le espressioni Lambda dell'oggetto.

Fase 7: Visualizzazione dei dati trasformati

S3 Object Lambda è ora pronto a trasformare i tuoi dati per il tuo caso d'uso. In questo tutorial, S3 Object Lambda trasforma tutto il testo dell'oggetto in maiuscolo.

Fasi secondarie

- Visualizzazione dei dati trasformati nel punto di accesso Lambda per oggetti S3
- Esegui uno script Python per stampare i dati originali e trasformati

Visualizzazione dei dati trasformati nel punto di accesso Lambda per oggetti S3

Quando si richiede di recuperare un file attraverso il proprio punto di accesso Lambda per oggetti S3, si effettua una chiamata API `GetObject` a Lambda per oggetti S3. S3 Object Lambda richiama la funzione Lambda per trasformare i dati, dopodiché restituisce i dati trasformati come risposta alla chiamata API `GetObject` S3 standard.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Object Lambda Access Points (Punti di accesso Object Lambda).
3. Nella pagina Punti di accesso Lambda dell'oggetto scegli il punto di accesso Lambda per oggetti S3 creato nella Fase 6 (ad esempio, **`tutorial-object-lambda-accesspoint`**).
4. Nella scheda Oggetti del punto di accesso Lambda per oggetti S3, seleziona il file con lo stesso nome (ad esempio, `tutorial.txt`) di quello che hai caricato nel bucket S3 nella Fase 2.

   Questo file deve contenere tutti i dati trasformati.
5. Per visualizzare i dati trasformati, scegli Open (Apri) o Download (Scarica).

Esegui uno script Python per stampare i dati originali e trasformati

Puoi utilizzare S3 Object Lambda con le tue applicazioni esistenti. A tale scopo, aggiorna la configurazione dell'applicazione in modo da utilizzare l'ARN del nuovo punto di accesso Lambda per oggetti S3 creato nella Fase 6 per recuperare i dati da S3.

Il seguente script Python di esempio stampa sia i dati originali dal bucket S3 sia i dati trasformati dal punto di accesso Lambda per oggetti S3.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Object Lambda Access Points (Punti di accesso Object Lambda).
3. Nella pagina Punti di accesso Lambda dell'oggetto scegli il pulsante di opzione a sinistra del punto di accesso Lambda per oggetti S3 creato nella Fase 6 (ad esempio, **`tutorial-object-lambda-accesspoint`**).
4. Scegli Copy ARN (Copia ARN).
5. Salva l'ARN per utilizzarlo in un secondo momento.
6. Scrivi uno script Python sul tuo computer locale per stampare sia i dati originali (ad esempio, `tutorial.txt`) dal tuo bucket S3 sia i dati trasformati (ad esempio, `tutorial.txt`) dal punto di accesso Lambda per oggetti S3. Puoi utilizzare il seguente script di esempio.

```
import boto3
from botocore.config import Config
```

```
s3 = boto3.client('s3', config=Config(signature_version='s3v4'))

def getObject(bucket, key):
    objectBody = s3.get_object(Bucket = bucket, Key = key)
    print(objectBody["Body"].read().decode("utf-8"))
    print("\n")

print('Original object from the S3 bucket:')
# Replace the two input parameters of getObject() below with
# the S3 bucket name that you created in Step 1 and
# the name of the file that you uploaded to the S3 bucket in Step 2
getObject("tutorial-bucket",
          "tutorial.txt")

print('Object transformed by S3 Object Lambda:')
# Replace the two input parameters of getObject() below with
# the ARN of your S3 Object Lambda Access Point that you saved earlier and
# the name of the file with the transformed data (which in this case is
# the same as the name of the file that you uploaded to the S3 bucket
# in Step 2)
getObject("arn:aws:s3-object-lambda:us-west-2:111122223333:accesspoint/tutorial-
object-lambda-accesspoint",
          "tutorial.txt")
```

7. Salva il tuo script Python con un nome personalizzato (ad esempio, `tutorial_print.py`) nella cartella (ad esempio, `object-lambda`) che hai creato nella Fase 4 sul computer locale.
8. Nel terminale locale, esegui il seguente comando dalla root della directory (ad esempio, `object-lambda`) che hai creato nella Fase 4.

```
python3 tutorial_print.py
```

Dovresti vedere sia i dati originali sia i dati trasformati (tutto il testo in maiuscolo) attraverso il terminale. Per esempio l'output visualizzato sarà simile al testo seguente.

```
Original object from the S3 bucket:
Amazon S3 Object Lambda Tutorial:
You can add your own code to process data retrieved from S3 before
returning it to an application.

Object transformed by S3 Object Lambda:
AMAZON S3 OBJECT LAMBDA TUTORIAL:
```

```
YOU CAN ADD YOUR OWN CODE TO PROCESS DATA RETRIEVED FROM S3 BEFORE
RETURNING IT TO AN APPLICATION.
```

Fase 8: Pulizia

Se hai trasformato i dati attraverso S3 Object Lambda solo come esercizio di apprendimento, elimina le risorse AWS che hai allocato per non accumulare più addebiti.

Fasi secondarie

- Eliminazione del punto di accesso Lambda per oggetti
- Eliminazione del punto di accesso S3
- Eliminazione del ruolo di esecuzione per la funzione Lambda
- Eliminazione della funzione Lambda
- Elimina il gruppo di CloudWatch log
- Eliminazione del file originale nel bucket S3 di origine
- Eliminazione del bucket S3 di origine
- Eliminazione dell'utente IAM

Eliminazione del punto di accesso Lambda per oggetti

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Object Lambda Access Points (Punti di accesso Object Lambda).
3. Nella pagina Punti di accesso Lambda dell'oggetto scegli il pulsante di opzione a sinistra del punto di accesso Lambda per oggetti S3 creato nella Fase 6 (ad esempio, **`tutorial-object-lambda-accesspoint`**).
4. Scegli Elimina.
5. Conferma di voler eliminare il punto di accesso Lambda per oggetti inserendone il nome nel campo di testo che viene visualizzato, quindi scegli Elimina.

Eliminazione del punto di accesso S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Access Points (Punti di accesso).
3. Passa al punto di accesso creato nella Fase 3 (ad esempio, **`tutorial-access-point`**), quindi scegli il pulsante di opzione accanto al nome del punto di accesso.
4. Scegli Elimina.
5. Conferma di voler eliminare il punto di accesso inserendone il nome nel campo di testo che viene visualizzato, quindi scegli Delete (Elimina).

Eliminazione del ruolo di esecuzione per la funzione Lambda

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la AWS Lambda console all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/lambda/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Functions (Funzioni).
3. Scegli la funzione creata nella Fase 4 (ad esempio, **`tutorial-object-lambda-function`**).
4. Nella pagina dei dettagli della funzione Lambda, scegli la scheda Configuration (Configurazione), quindi scegli Permissions (Autorizzazioni) nel pannello di navigazione a sinistra.
5. In Execution role (Ruolo di esecuzione) scegli il collegamento Role Name (Nome ruolo). Si apre la console IAM.
6. Nella pagina Summary (Riepilogo) della console IAM del ruolo di esecuzione della funzione Lambda, scegli Delete role (Elimina ruolo).
7. Nella finestra di dialogo Delete role (Elimina ruolo), scegli Yes, Delete (Sì, elimina).

Eliminazione della funzione Lambda

1. Nella AWS Lambda console all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/lambda/, scegli Funzioni nel riquadro di navigazione a sinistra.
2. Seleziona la casella di controllo a sinistra del nome della funzione creata nella Fase 4 (ad esempio, **`tutorial-object-lambda-function`**).
3. Scegli Azioni, quindi Elimina.
4. Nella finestra di dialogo Delete function (Elimina funzione), scegli Delete (Elimina).

Elimina il gruppo di CloudWatch log

1. Apri la CloudWatch console all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Log groups (Gruppi di log).
3. Individua il gruppo di log il cui nome termina con la funzione Lambda creata nella Fase 4(ad esempio, **`tutorial-object-lambda-function`**).
4. Seleziona la casella di controllo a sinistra del nome del gruppo di registri.
5. Scegli Actions (Operazioni), quindi scegli Delete log group(s) (Elimina gruppi di log).
6. Nella finestra di dialogo Delete log group(s) (Elimina gruppo/i di log) scegli Delete (Elimina).

Eliminazione del file originale nel bucket S3 di origine

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Bucket name (Nome bucket) scegli il nome del bucket su cui hai caricato il file originale nella Fase 2 (ad esempio, **`tutorial-bucket`**).
4. Seleziona la casella di controllo a sinistra del nome dell'oggetto da eliminare (ad esempio, `tutorial.txt`).
5. Scegli Elimina.
6. Nella pagina Delete objects (Elimina oggetti), nella sezione Permanently delete objects? (Eliminare definitivamente gli oggetti?) conferma che desideri eliminare questo oggetto inserendo **`permanently delete`** nella casella di testo.
7. Scegliere Delete objects (Elimina oggetti).

Eliminazione del bucket S3 di origine

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Buckets (Bucket) seleziona il pulsante di opzione accanto al nome del bucket creato nella Fase 1 (ad esempio, **`tutorial-bucket`**).
4. Scegli Elimina.

5. Nella pagina Delete bucket (Elimina bucket) conferma che desideri eliminare il bucket inserendone il nome nel campo di testo e quindi scegli Delete bucket (Elimina bucket).

Eliminazione dell'utente IAM

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Users (Utenti), quindi seleziona la casella di controllo accanto al nome utente che desideri eliminare.
3. Nella parte superiore della pagina, scegli Delete (Elimina).
4. Nella sezione Elimina***user name***? finestra di dialogo, inserisci il nome utente nel campo di immissione del testo per confermare l'eliminazione dell'utente. Scegli Elimina.

Fasi successive

Dopo aver completato questo tutorial, puoi personalizzare la funzione Lambda per il tuo caso d'uso in modo da modificare i dati restituiti dalle richieste GET S3 standard.

Di seguito è riportato un elenco di casi d'uso comuni per S3 Object Lambda:

- Mascheramento dei dati sensibili per la sicurezza e la conformità.

  Per ulteriori informazioni, consulta Tutorial: rilevamento e oscuramento dei dati PII con S3 Object Lambda e Amazon Comprehend.
- Filtraggio di determinate righe di dati per fornire informazioni specifiche.
- Arricchimento dei dati con informazioni provenienti da altri servizi o database.
- Conversione tra formati di dati, come la conversione di XML in JSON per la compatibilità delle applicazioni.
- Compressione o decompressione dei file durante il download.
- Ridimensionamento delle immagini e creazione della filigrana.

  Per ulteriori informazioni, consulta Tutorial: utilizzo di S3 Object Lambda per aggiungere filigrane alle immagini in modo dinamico man mano che vengono recuperate.
- Implementazione di regole di autorizzazione personalizzate per accedere ai dati.

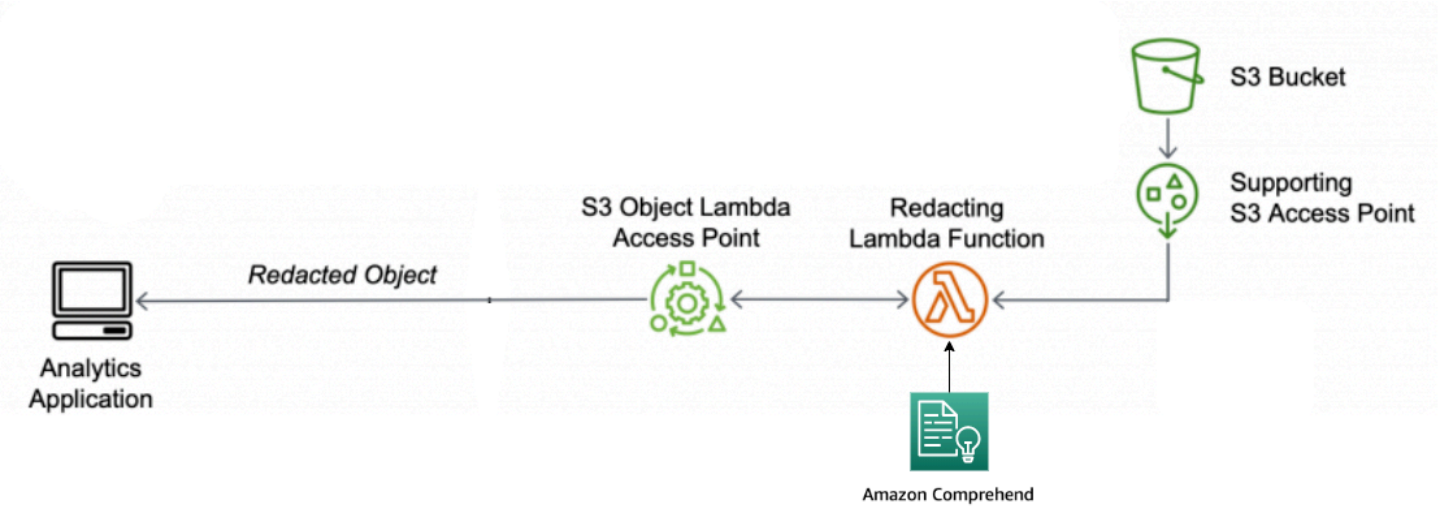
Per ulteriori informazioni su S3 Object Lambda, consulta Trasformazione di oggetti con S3 Object Lambda.

Tutorial: rilevamento e oscuramento dei dati PII con S3 Object Lambda e Amazon Comprehend

> **Note**
>
> A partire dal 7 novembre 2025, S3 Object Lambda è disponibile solo per i clienti esistenti che attualmente utilizzano il servizio e per alcuni AWS partner Partner Network (APN). Per funzionalità simili a Lambda per oggetti S3, consulta Modifica della disponibilità di Lambda per oggetti Amazon S3.

Quando utilizzi Amazon S3 per set di dati condivisi per l'accesso di più applicazioni e utenti, è importante limitare le informazioni privilegiate, ad esempio le informazioni personali di identificazione (PII), solo alle entità autorizzate. Ad esempio, quando un'applicazione di marketing utilizza alcuni dati contenenti PII, in primo luogo potrebbe essere necessario mascherare i dati PII per soddisfare i requisiti di privacy dei dati. Inoltre, quando un'applicazione di analisi dei dati utilizza un set di dati di inventario con ordine di produzione, in primo luogo potrebbe essere necessario oscurare le informazioni della carta di credito del cliente per evitare perdite di dati non intenzionali.

Con S3 Object Lambda e una funzione AWS Lambda precostituita basata su Amazon Comprehend, puoi proteggere i dati PII recuperati da S3 prima di restituirli a un'applicazione. Nello specifico, puoi utilizzare la funzione Lambda precostituita come funzione di oscuramento e allegarla a un punto di accesso Lambda per oggetti S3. Quando un'applicazione (ad esempio un'applicazione di analisi) invia richieste GET S3 standard, queste richieste effettuate tramite il punto di accesso Lambda per oggetti S3 invocano la funzione Lambda di oscuramento predefinita per rilevare e oscurare i dati PII recuperati da un'origine dati sottostante attraverso un punto di accesso S3 di supporto. Quindi, il punto di accesso Lambda per oggetti S3 restituisce il risultato oscurato all'applicazione.



Nel processo, la funzione Lambda precostituita utilizza Amazon Comprehend, un servizio di elaborazione del linguaggio naturale (NLP, Natural Language Processing), per acquisire variazioni nel modo in cui le PII sono rappresentate, indipendentemente dall'esistenza di PII nel testo (ad esempio in numeri o come combinazione di parole e numeri). Amazon Comprehend può anche utilizzare il contesto del testo per capire se un numero di 4 cifre è un PIN, gli ultimi quattro numeri di un numero di previdenza sociale (SSN) o un anno. Amazon Comprehend elabora qualsiasi file di testo in formato UTF-8 e può proteggere le PII su larga scala senza compromettere la precisione. Per ulteriori informazioni, consulta Cos'è Amazon Comprehend? nella Guida per Developer di Amazon Comprehend.

Obiettivo

In questo tutorial, imparerai a utilizzare S3 Object Lambda con la funzione Lambda precostituita `ComprehendPiiRedactionS3ObjectLambda`. Questa funzione utilizza Amazon Comprehend per rilevare entità PII. Oscurare quindi queste entità sostituendole con asterischi. Oscurando le PII, si nascondono i dati sensibili, cosa che può contribuire alla sicurezza e alla conformità.

Imparerai anche a usare e configurare una AWS Lambda funzione predefinita per lavorare insieme AWS Serverless Application Repositorya S3 Object Lambda per una facile implementazione.

Argomenti

- Prerequisiti: creazione di un utente IAM con autorizzazioni
- Fase 1: Creazione di un bucket S3
- Fase 2: Caricamento di un file nel bucket S3
- Fase 3: Creazione di un punto di accesso S3
- Fase 4: Configurazione e implementazione di una funzione Lambda precostituita

- Fase 5: Creazione di un punto di accesso Lambda per oggetti S3
- Fase 6: Utilizzo del punto di accesso Lambda per oggetti S3 per recuperare il file oscurato
- Fase 7: pulire
- Fasi successive

Prerequisiti: creazione di un utente IAM con autorizzazioni

Prima di iniziare questo tutorial, devi disporre di un AWS account a cui puoi accedere come AWS Identity and Access Management utente (utente IAM) con le autorizzazioni corrette.

Puoi creare un utente IAM per il tutorial. Per completare questo tutorial, l'utente IAM deve allegare le seguenti politiche IAM per accedere alle AWS risorse pertinenti ed eseguire azioni specifiche.

> **Note**
>
> Per semplicità, questo tutorial crea e utilizza un utente IAM. Dopo aver completato il tutorial, ricordati di Eliminazione dell'utente IAM. Per l'uso in produzione, consigliamo di seguire le best practice di sicurezza in IAM disponibili nella Guida per l'utente di IAM. Come best practice, richiedi agli utenti di utilizzare la federazione con un gestore dell'identità digitale per accedere a AWS utilizzando credenziali temporanee. Un'ulteriore suggerimento derivante dalle best practice è richiedere ai carichi di lavoro di utilizzare credenziali temporanee con ruoli IAM per l'accesso ad AWS. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo AWS IAM Identity Center per creare utenti con credenziali temporanee, consulta Guida introduttiva nella Guida per l'AWS IAM Identity Center utente.
>
> Per semplicità, questo tutorial utilizza policy di accesso completo. Per l'utilizzo in produzione, è consigliabile invece concedere solo le autorizzazioni minime necessarie per il caso d'uso, in conformità con le best practice in fatto di sicurezza.

Il tuo utente IAM richiede le seguenti politiche AWS gestite:

- AmazonS3 FullAccess: concede le autorizzazioni per tutte le azioni di Amazon S3, incluse le autorizzazioni per creare e utilizzare un punto di accesso Object Lambda.
- AWSLambda_FullAccess— Concede le autorizzazioni per tutte le azioni Lambda.
- AWSCloudFormationFullAccess— Concede le autorizzazioni per tutte le azioni. AWS CloudFormation
- IAMFullAccesso: concede le autorizzazioni a tutte le azioni IAM.

- IAMAccessAnalyzerReadOnlyAccess— Concede le autorizzazioni per leggere tutte le informazioni di accesso fornite da IAM Access Analyzer.

Puoi allegare direttamente queste policy esistenti durante la creazione di un utente IAM. Per ulteriori informazioni su come creare un utente IAM, consulta Creazione di utenti IAM (console) nella Guida per l'utente di IAM.

Inoltre, l'utente IAM richiede una policy gestita dal cliente. Per concedere all'utente IAM le autorizzazioni per tutte le AWS Serverless Application Repository risorse e le azioni, devi creare una policy IAM e allegare la policy all'utente IAM.

Per creare e allegare una policy IAM a un utente IAM

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Policy.
3. Scegli Crea policy.
4. Nella scheda Visual editor (Editor visivo), in Service (Servizio), seleziona Choose a Service (Scegli un servizio). Poi, scegli Serverless Application Repository.
5. In Actions (Operazioni), sotto Manual actions (Operazioni manuali), seleziona All Serverless Application Repository actions (serverlessrepo:*) (Tutte le operazioni Serverless Application Repository (serverlessrepo:*)) per questo tutorial.

   Come best practice di sicurezza, dovresti concedere le autorizzazioni solo alle operazioni e alle risorse necessarie all'utente, in base al tuo caso d'uso. Per ulteriori informazioni, consulta Best Practice di sicurezza in IAM nella Guida per l'utente di IAM.
6. In Resources (Risorse), scegli All resources (Tutte le risorse) per questo tutorial.

   Come best practice, è consigliabile definire le autorizzazioni solo per risorse specifiche in account specifici. In alternativa, puoi concedere un privilegio minimo utilizzando le chiavi di condizione. Per ulteriori informazioni, consulta Assegnare il privilegio minimo nella Guida per l'utente di IAM.
7. Scegliere Next: Tags (Successivo: Tag).
8. Scegliere Next:Review (Successivo: Rivedi).
9. Nella pagina Esamina la policy digita i valori per Nome (ad esempio, **`tutorial-serverless-application-repository`**) e Descrizione (facoltativa) per la policy che stai creando.

Esaminare il riepilogo della policy per assicurarsi di aver concesso le autorizzazioni corrette e selezionare Create policy (Crea policy) per salvare la nuova policy.

10. Nel riquadro di navigazione a sinistra, seleziona Users (Utenti). Quindi, scegli l'utente IAM per questo tutorial.
11. Nella pagina Summary (Riepilogo) dell'utente scelto, scegli la scheda Permissions (Autorizzazioni), quindi scegli Add permissions (Aggiungi autorizzazioni).
12. In Grant permissions (Concedi autorizzazioni) scegli Attach existing policies directly (Collega direttamente le policy esistenti).
13. Seleziona la casella di controllo accanto alla policy creata (ad esempio, **`tutorial-serverless-application-repository`**) e quindi scegli Next: Review (Successivo: Rivedi).
14. In Permissions summary (Riepilogo delle autorizzazioni) esaminare il riepilogo per accertarti di aver allegato la policy desiderata. Quindi seleziona Add permissions (Aggiungi autorizzazioni).

Fase 1: Creazione di un bucket S3

Crea un bucket per archiviare i dati originali che intendi trasformare.

> **Note**
>
> I punti di accesso possono essere collegati a un'altra fonte di dati, come un volume Amazon FSx for OpenZFS, tuttavia questo tutorial utilizza un punto di accesso di supporto collegato a un bucket S3.

Per creare un bucket

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Scegliere Create bucket (Crea bucket).

   Viene visualizzata la pagina Create bucket (Crea bucket).
4. In Bucket name (Nome bucket), inserisci un nome per il bucket (ad esempio **`tutorial-bucket`**).

   Per ulteriori informazioni sulle regole di denominazione del bucket in Amazon S3, consulta Regole di denominazione dei bucket per uso generico.

5. Per Regione, scegli la Regione AWS dove desideri che il bucket risieda.

   Per ulteriori informazioni sulla Regione del bucket, consulta Panoramica dei bucket per uso generico.

6. In Block Public Access settings for this bucket (Blocca le impostazioni di accesso pubblico per questo bucket), mantieni le impostazioni predefinite (è abilitato Block all public access (Blocca tutto l'accesso pubblico).

   È consigliabile di lasciare abilitate tutte le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico, a meno che non abbia bisogno di disattivarne una o più per il caso d'uso. Per ulteriori informazioni sul blocco dell'accesso pubblico, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

7. Mantieni le impostazioni rimanenti impostate sui valori di default.

   (Facoltativo) Se desideri configurare ulteriori impostazioni del bucket per il tuo caso d'uso specifico, consulta Creazione di un bucket per uso generico.

8. Seleziona Crea bucket.

Fase 2: Caricamento di un file nel bucket S3

Carica un file di testo contenente dati PII noti di vario tipo, come nomi, informazioni bancarie, numeri di telefono e SSNs, nel bucket S3, come dati originali dai quali eliminerai le PII più avanti in questo tutorial.

Ad esempio, puoi caricare il seguente file `tutorial.txt`. Questo è un esempio di file di input di Amazon Comprehend.

```
Hello Zhang Wei, I am John. Your AnyCompany Financial Services,
LLC credit card account 1111-0000-1111-0008 has a minimum payment
of $24.53 that is due by July 31st. Based on your autopay settings,
we will withdraw your payment on the due date from your
bank account number XXXXXX1111 with the routing number XXXXX0000.

Your latest statement was mailed to 100 Main Street, Any City,
WA 98121.
After your payment is received, you will receive a confirmation
text message at 206-555-0100.
If you have questions about your bill, AnyCompany Customer Service
is available by phone at 206-555-0199 or
email at support@anycompany.com.
```

Per caricare un file in un bucket

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Buckets (Bucket) scegli il nome del bucket creato nella Fase 1 (ad esempio,**`tutorial-bucket`**) in cui caricare il file.
4. Nella scheda Oggetti del bucket seleziona Carica.
5. Nella pagina Upload (Caricamento), sotto Files and Folders (File e cartelle) scegli Add Files (Aggiungi file).
6. Seleziona un file da caricare, quindi scegli Apri. Ad esempio, puoi caricare il file di esempio `tutorial.txt` menzionato in precedenza.
7. Scegli Carica.

Fase 3: Creazione di un punto di accesso S3

Per utilizzare un punto di accesso Lambda per oggetti S3 per accedere e trasformare i dati originali, devi creare un punto di accesso S3 e associarlo al bucket S3 creato nella Fase 1. Il punto di accesso deve trovarsi nello stesso punto in cui Regione AWS si trovano gli oggetti che desideri trasformare.

Più avanti in questo tutorial, utilizzerai questo punto di accesso come punto di accesso di supporto per il tuo punto di accesso Lambda per oggetti.

Per creare un punto di accesso

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Access Points (Punti di accesso).
3. Nella pagina Punto di accesso, scegli Crea punto di accesso.
4. Nel campo Nome del punto di accesso, inserisci il nome (ad esempio, **`tutorial-pii-access-point`**) del punto di accesso.

   Per ulteriori informazioni sulla denominazione dei punti di accesso, consulta Regole di denominazione dei punti di accesso.
5. Nel campo Origine dati inserisci il nome del bucket creato nella Fase 1 (ad esempio, **`tutorial-bucket`**). S3 allega quindi il punto di accesso a questo bucket.

(Facoltativo) Puoi scegliere Browse S3 (Sfoglia S3) per sfogliare e cercare i bucket nell'account. Se scegli Browse S3 (Sfoglia S3), scegli il bucket desiderato e scegli Choose path (Scegli percorso) per popolare il campo Bucket name (Nome bucket) con il nome del bucket.

6. In Network origin (Origine rete), scegli Internet.

   Per ulteriori informazioni sulle origini della rete per i punti di accesso, consulta Creazione di access point limitati a un cloud privato virtuale.

7. Tutte le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico sono abilitate per impostazione predefinita per il punto di accesso. È consigliabile lasciare abilitato Block all public access (Blocca tutto l'accesso pubblico). Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dell'accesso pubblico ai punti di accesso per bucket per uso generico.

8. Per tutte le altre impostazioni del punto di accesso, mantieni i valori di default.

   (Facoltativo) Puoi modificare le impostazioni del punto di accesso per supportare il caso d'uso. Per questo tutorial, ti consigliamo di mantenere le impostazioni di default.

   (Facoltativo) Se è necessario gestire l'accesso al punto di accesso, puoi specificare una policy per il punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Esempi di policy per i punti di accesso.

9. Scegli Crea punto di accesso.

Fase 4: Configurazione e implementazione di una funzione Lambda precostituita

Per oscurare i dati PII, configura e implementa la funzione AWS Lambda precostituita `ComprehendPiiRedactionS3ObjectLambda` per l'utilizzo con il punto di accesso Lambda per oggetti S3.

Per configurare e implementare la funzione Lambda

1. Accedi a Console di gestione AWS e visualizza la `ComprehendPiiRedactionS3ObjectLambda`funzione in. AWS Serverless Application Repository

2. In Application settings (Impostazioni applicazioni), sotto Application name (Nome applicazione), mantieni il valore di default (`ComprehendPiiRedactionS3ObjectLambda`) per questo tutorial.

   (Facoltativo) Puoi inserire il nome che desideri assegnare a questa applicazione. Puoi eseguire questa operazione se prevedi di configurare più funzioni Lambda per esigenze di accesso diverse per lo stesso set di dati condiviso.

3. Per MaskCharacter, mantieni il valore predefinito (*****). Il carattere maschera sostituisce ogni carattere nell'entità PII oscurata.
4. Perché MaskMode, mantieni il valore predefinito (MASK). Il MaskModevalore specifica se l'entità PII viene oscurata con il `MASK` carattere o il valore. `PII_ENTITY_TYPE`
5. Per oscurare i tipi di dati specificati, for PiiEntityTypes, mantieni il valore predefinito ALL. Il PiiEntityTypesvalore specifica i tipi di entità PII da considerare per la redazione.

   Per ulteriori informazioni sull'elenco dei tipi di entità PII supportati, vedi Detect Personally Identifiable Information (PII) nella Guida per Developer di Amazon Comprehend.
6. Mantieni le impostazioni rimanenti impostate sui valori predefiniti.

   (Facoltativo) Se desideri configurare impostazioni aggiuntive per il caso d'uso specifico, consulta la sezione File readme sul lato sinistro della pagina.
7. Selezionare la casella di controllo accanto a I acknowledge that this app creates custom IAM roles (Confermo che questa app crea ruoli IAM personalizzati).
8. Seleziona Implementa.
9. Nella pagina della nuova applicazione, sotto Resources (Risorse), scegli il Logical ID (ID logico) della funzione Lambda implementata per rivedere la funzione nella pagina della funzione Lambda.

Fase 5: Creazione di un punto di accesso Lambda per oggetti S3

Un punto di accesso Lambda per oggetti S3 offre la flessibilità di richiamare una funzione Lambda direttamente da una richiesta GET S3 in modo che la funzione possa oscurare i dati PII recuperati da un punto di accesso S3. Quando crei e configuri un punto di accesso Lambda per oggetti S3, devi specificare la funzione Lambda di oscuramento da richiamare e fornire il contesto dell'evento in formato JSON come parametri personalizzati utilizzabili da Lambda.

Il contesto dell'evento fornisce informazioni relative alla richiesta eseguita nell'evento inviato da S3 Object Lambda a Lambda. Per ulteriori informazioni su tutti i campi nel contesto dell'evento, consulta Formato e utilizzo del contesto degli eventi.

Per creare un punto di accesso Lambda per oggetti S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Punti di accesso Lambda dell'oggetto.

3. Nella pagina Object Lambda Access Points (Punti di accesso Object Lambda), scegli Create Object Lambda Access Point (Crea punto di accesso Object Lambda).
4. In Nome del punto di accesso per le espressioni Lambda dell'oggetto immetti il nome che desideri utilizzare per il punto di accesso Lambda per oggetti (per esempio, **`tutorial-pii-object-lambda-accesspoint`**).
5. Per Punto di accesso di supporto, immetti o cerca il punto di accesso standard creato al punto 3 (ad esempio, **`tutorial-pii-access-point`**), quindi seleziona Scegli punto di accesso di supporto.
6. Per S3 APIs, per recuperare gli oggetti dal bucket S3 per l'elaborazione della funzione Lambda, seleziona. GetObject
7. Per l'invocazione della funzione Lambda, si può scegliere una delle due opzioni seguenti per questa esercitazione.
   - Seleziona Scegli tra le funzioni nel tuo account, e scegli la funzione Lambda implementata nella Fase 4 (ad esempio, **`serverlessrepo-ComprehendPiiRedactionS3ObjectLambda`**) dall'elenco a discesa Funzione Lambda.
   - Scegli Enter ARN (Inserisci ARN), quindi inserisci l'Amazon Resource Name (ARN) della funzione Lambda creata nella Fase 4.
8. In Lambda function version (Versione delle funzioni Lambda), scegli $LATEST (l'ultima versione della funzione Lambda implementata nella Fase 4).
9. (Facoltativo) Se hai bisogno che la tua funzione Lambda riconosca ed elabori le richieste GET con intestazioni con intervalli e numeri di parte, seleziona Lambda function supports requests using range (La funzione Lambda supporta le richieste che utilizzano l'intervallo) e Lambda function supports requests using part numbers (La funzione Lambda supporta le richieste che utilizzano numeri di parte). Altrimenti, deseleziona queste due caselle di controllo.

   Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di intervalli o numeri di parte con Lambda per oggetti S3, consulta Utilizzo delle intestazioni Range e partNumber.
10. (Facoltativo) In Payload - optional (Payload - facoltativo), aggiungi il testo JSON per fornire alla tua funzione Lambda ulteriori informazioni.

    Un payload è un testo JSON opzionale che puoi fornire alla tua funzione Lambda come input per tutte le chiamate provenienti da uno specifico punto di accesso Lambda per oggetti S3. Per personalizzare il comportamento di più punti di accesso Lambda per oggetti che invocano la stessa funzione Lambda, puoi configurare i payload con parametri diversi, estendendo così la flessibilità della funzione stessa.

Per ulteriori informazioni sul payload, consulta Formato e utilizzo del contesto degli eventi.

11. (Facoltativo) In Parametri di richiesta - facoltativo, scegli Disabilita o Abilita per aggiungere il monitoraggio Amazon S3 al punto di accesso Lambda per oggetti. Le metriche delle richieste vengono fatturate alla tariffa standard di Amazon CloudWatch . Per ulteriori informazioni, consultare Prezzi di CloudWatch.
12. In Policy del punto di accesso per le espressioni Lambda dell'oggetto - opzionale mantieni l'impostazione predefinita.

    (Facoltativo) Puoi impostare una policy delle risorse. Questa policy delle risorse fornisce all'API `GetObject` l'autorizzazione per utilizzare il punto di accesso Lambda per oggetti specificato.
13. Mantieni le impostazioni rimanenti sui valori di default, quindi scegliCreate Object Lambda Access Point (Crea punto di accesso Object Lambda).

Fase 6: Utilizzo del punto di accesso Lambda per oggetti S3 per recuperare il file oscurato

Ora, S3 Object Lambda è pronto a oscurare i dati PII dal file originale.

Per utilizzare il punto di accesso Lambda per oggetti S3 per recuperare il file oscurato

Quando chiedi di recuperare un file tramite il punto di accesso Lambda per oggetti S3, esegui una chiamata API `GetObject` a Lambda per oggetti S3. S3 Object Lambda richiama la funzione Lambda per oscurare i dati PII e restituisce i dati trasformati come risposta alla chiamata API `GetObject` S3 standard.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Object Lambda Access Points (Punti di accesso Object Lambda).
3. Nella pagina Punti di accesso Lambda dell'oggetto scegli il punto di accesso Lambda per oggetti S3 creato nella Fase 5 (ad esempio, **`tutorial-pii-object-lambda-accesspoint`**).
4. Nella scheda Oggetti del punto di accesso Lambda per oggetti S3, seleziona il file con lo stesso nome (ad esempio, `tutorial.txt`) di quello che hai caricato nel bucket S3 nella Fase 2.

   Questo file deve contenere tutti i dati trasformati.
5. Per visualizzare i dati trasformati, scegli Open (Apri) o Download (Scarica).

   Dovresti visualizzare il file oscurato, come mostrato nell'esempio seguente.

```
Hello *********. Your AnyCompany Financial Services,
LLC credit card account ******************* has a minimum payment
of $24.53 that is due by *********. Based on your autopay settings,
we will withdraw your payment on the due date from your
bank account ********** with the routing number *********.

Your latest statement was mailed to ********************************.
After your payment is received, you will receive a confirmation
text message at ************.
If you have questions about your bill, AnyCompany Customer Service
is available by phone at ************ or
email at **********************.
```

Fase 7: pulire

Se hai oscurato i tuoi dati tramite S3 Object Lambda solo come esercizio di apprendimento, elimina le AWS risorse che hai allocato in modo da non incorrere più in costi.

Fasi secondarie

- Eliminazione del punto di accesso Lambda per oggetti
- Eliminazione del punto di accesso S3
- Eliminazione della funzione Lambda
- Elimina il gruppo di CloudWatch log
- Eliminazione del file originale nel bucket S3 di origine
- Eliminazione del bucket S3 di origine
- Eliminazione del ruolo IAM per la funzione Lambda
- Eliminazione dei criteri gestiti dal cliente per l'utente IAM
- Eliminazione dell'utente IAM

Eliminazione del punto di accesso Lambda per oggetti

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Object Lambda Access Points (Punti di accesso Object Lambda).

3. Nella pagina Punti di accesso Lambda dell'oggetto scegli il pulsante di opzione a sinistra del punto di accesso Lambda per oggetti S3 creato nella Fase 5 (ad esempio, **`tutorial-pii-object-lambda-accesspoint`**).
4. Scegli Elimina.
5. Conferma di voler eliminare il punto di accesso Lambda per oggetti inserendone il nome nel campo di testo che viene visualizzato, quindi scegli Elimina.

Eliminazione del punto di accesso S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Access Points (Punti di accesso).
3. Passa al punto di accesso creato nella Fase 3 (ad esempio, **`tutorial-pii-access-point`**), quindi scegli il pulsante di opzione accanto al nome del punto di accesso.
4. Scegli Elimina.
5. Conferma di voler eliminare il punto di accesso inserendone il nome nel campo di testo che viene visualizzato, quindi scegli Delete (Elimina).

Eliminazione della funzione Lambda

1. Nella AWS Lambda console all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/lambda/, scegli Funzioni nel riquadro di navigazione a sinistra.
2. Scegli la funzione creata nella Fase 4 (ad esempio, **`serverlessrepo-ComprehendPiiRedactionS3ObjectLambda`**).
3. Scegli Azioni, quindi Elimina.
4. Nella finestra di dialogo Delete function (Elimina funzione), scegli Delete (Elimina).

Elimina il gruppo di CloudWatch log

1. Apri la CloudWatch console all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Log groups (Gruppi di log).
3. Individua il gruppo di registri il cui nome termina con la funzione Lambda creata nella Fase 4(ad esempio, **`serverlessrepo-ComprehendPiiRedactionS3ObjectLambda`**).
4. Scegli Actions (Operazioni), quindi scegli Delete log group(s) (Elimina gruppi di registri).

5. Nella finestra di dialogo Delete log group(s) (Elimina gruppo/i di log) scegli Delete (Elimina).

Eliminazione del file originale nel bucket S3 di origine

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Bucket name (Nome bucket) scegli il nome del bucket su cui hai caricato il file originale nella Fase 2 (ad esempio, **`tutorial-bucket`**).
4. Seleziona la casella di controllo a sinistra del nome dell'oggetto da eliminare (ad esempio, `tutorial.txt`).
5. Scegli Elimina.
6. Nella pagina Delete objects (Elimina oggetti), nella sezione Permanently delete objects? (Eliminare definitivamente gli oggetti?) conferma che desideri eliminare questo oggetto inserendo **`permanently delete`** nella casella di testo.
7. Scegliere Delete objects (Elimina oggetti).

Eliminazione del bucket S3 di origine

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Buckets (Bucket) scegli il pulsante di opzione accanto al nome del bucket creato nella Fase 1(ad esempio,**`tutorial-bucket`**).
4. Scegli Elimina.
5. Nella pagina Delete bucket (Elimina bucket) conferma che desideri eliminare il bucket inserendone il nome nel campo di testo e quindi scegli Delete bucket (Elimina bucket).

Eliminazione del ruolo IAM per la funzione Lambda

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Roles (Ruoli), quindi seleziona la casella di controllo accanto al nome del ruolo che desideri eliminare. Il nome del ruolo inizia con il

nome della funzione Lambda implementata nella Fase 4 (ad esempio, **`serverlessrepo-ComprehendPiiRedactionS3ObjectLambda`**).

3. Scegli Elimina.
4. Nella casella di dialogo Delete (Elimina), inserisci il nome del ruolo nel campo di inserimento del testo per confermare l'eliminazione. Quindi, scegli Elimina.

Eliminazione dei criteri gestiti dal cliente per l'utente IAM

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Policy.
3. Nella pagina Policies (Policy) inserisci il nome della policy gestita dal cliente creata nei Prerequisiti (ad esempio, **`tutorial-serverless-application-repository`**) nella casella di ricerca per filtrare l'elenco di policy. Seleziona il pulsante di opzione accanto al nome della policy che desideri eliminare.
4. Scegli Azioni, quindi Elimina.
5. Conferma di voler eliminare questa policy inserendone il nome nel campo di testo che viene visualizzato, quindi scegli Delete (Elimina).

Eliminazione dell'utente IAM

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Users (Utenti), quindi seleziona la casella di controllo accanto al nome utente che desideri eliminare.
3. Nella parte superiore della pagina, scegli Delete (Elimina).
4. Nella sezione Elimina***`user name`***? finestra di dialogo, inserisci il nome utente nel campo di immissione del testo per confermare l'eliminazione dell'utente. Scegli Elimina.

Fasi successive

Dopo aver completato questo tutorial, puoi esplorare altri casi d'uso correlati:

- Puoi creare più punti di accesso Lambda per oggetti S3 e abilitarli con funzioni Lambda precostituite configurate in modo diverso per oscurare specifici tipi di PII a seconda delle esigenze aziendali di chi accede ai dati.

  Ogni tipo di utente assume un ruolo IAM e ha accesso solo a un punto di accesso Lambda per oggetti S3 (gestito tramite policy IAM). Quindi, collega ogni funzione Lambda `ComprehendPiiRedactionS3ObjectLambda` configurata per un diverso caso d'uso di oscuramento a un diverso punto di accesso Lambda per oggetti S3. Per ogni punto di accesso Lambda per oggetti S3, puoi disporre di un punto di accesso S3 di supporto per leggere i dati da un bucket S3 che archivia il set di dati condiviso.

  Per ulteriori informazioni su come creare una policy di bucket S3 che consenta agli utenti di leggere dal bucket solo tramite i punti di accesso S3, consulta Configurazione delle policy IAM per l'utilizzo degli access point.

  Per ulteriori informazioni su come concedere a un utente l'autorizzazione per accedere alla funzione Lambda, al punto di accesso S3 e al punto di accesso Lambda per oggetti S3, consulta Configurazione delle policy IAM per i punti di accesso Lambda per oggetti.
- Puoi creare una funzione Lambda personalizzata e utilizzarla in S3 Object Lambda per soddisfare le tue esigenze specifiche relative ai dati.

  Ad esempio, per esplorare vari valori di dati, puoi utilizzare S3 Object Lambda e la funzione Lambda personalizzata che utilizza ulteriori funzionalità di Amazon Comprehend, come il riconoscimento delle entità, il riconoscimento delle frasi chiave, l'analisi del sentimento e la classificazione dei documenti, per elaborare i dati. Puoi utilizzare S3 Object Lambda insieme a Amazon Comprehend Medical, un servizio di NLP idoneo per HIPAA, per analizzare ed estrarre i dati in modo contestuale.

  Per ulteriori informazioni su come trasformare i dati con S3 Object Lambda e sulla funzione Lambda personalizzata, consulta Tutorial: trasformazione dei dati per l'applicazione con S3 Object Lambda.

Debug e risoluzione dei problemi di Lambda per oggetti S3

> **Note**
>
> A partire dal 7 novembre 2025, S3 Object Lambda è disponibile solo per i clienti esistenti che attualmente utilizzano il servizio e per alcuni AWS partner Partner Network (APN). Per

funzionalità simili a Lambda per oggetti S3, consulta Modifica della disponibilità di Lambda per oggetti Amazon S3.

Le richieste ai punti di accesso Amazon S3 Object Lambda possono comportare una nuova risposta di errore quando si verificano problemi con l'invocazione o l'esecuzione della funzione Lambda. Questi errori seguono lo stesso formato degli errori Amazon S3 standard. Per informazioni sugli errori di S3 Object Lambda, consulta la sezione Elenco dei codici di errore di S3 Object Lambda nei riferimenti all'API di Amazon Simple Storage Service.

Per ulteriori informazioni sul debug generale delle funzioni Lambda, consulta Monitoraggio e risoluzione dei problemi delle applicazioni Lambda nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lambda .

Per informazioni sugli errori standard di Amazon S3, consulta la sezione Risposte agli errori nei riferimenti all'API di Amazon Simple Storage Service.

Puoi abilitare i parametri delle richieste in Amazon CloudWatch per i tuoi access point Object Lambda. Queste metriche possono essere utilizzate per monitorare le prestazioni operative del punto di accesso. È possibile abilitare le metriche delle richieste durante o dopo la creazione del punto di accesso Lambda per oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Metriche della richiesta S3 Object Lambda in CloudWatch.

Puoi abilitare gli eventi di dati AWS CloudTrail per ottenere una registrazione più granulare sulle richieste effettuate ai punti di accesso Lambda per oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione di eventi di dati per i percorsi nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail .

Per i tutorial su S3 Object Lambda, consulta quanto segue:

- Tutorial: trasformazione dei dati per l'applicazione con S3 Object Lambda
- Tutorial: rilevamento e oscuramento dei dati PII con S3 Object Lambda e Amazon Comprehend
- Tutorial: utilizzo di S3 Object Lambda per aggiungere filigrane alle immagini in modo dinamico man mano che vengono recuperate

Per ulteriori informazioni sui punti di accesso standard, consulta la sezione Gestione dell'accesso a set di dati condivisi con punti di accesso.

Per informazioni sull'utilizzo di bucket, consulta Panoramica dei bucket per uso generico. Per informazioni sull'utilizzo di oggetti, consulta Panoramica degli oggetti di Amazon S3.

Esecuzione di operazioni sugli oggetti in blocco con le operazioni in batch

È possibile utilizzare Operazioni in batch S3 per eseguire operazioni in batch su larga scala su oggetti Amazon S3. Le operazioni in batch S3 possono eseguire una singola operazione su elenchi di oggetti Amazon S3 specificati. Un solo processo può eseguire l'operazione specificata su miliardi di oggetti contenenti exabyte di dati. Amazon S3 tiene traccia dei progressi, invia notifiche e archivia un report dettagliato sul completamento di tutte le azioni, offrendo un'esperienza completamente gestita, verificabile e serverless. Puoi utilizzare S3 Batch Operations tramite la console Amazon S3 AWS Command Line Interface ,AWS CLI() o l'API AWS SDKs REST di Amazon S3.

Usa S3 Batch Operations per copiare oggetti, aggiornare la crittografia lato server degli oggetti e impostare tag di oggetto o liste di controllo degli accessi (). ACLs Puoi anche avviare il ripristino degli oggetti da S3 Glacier Flexible Retrieval o richiamare una funzione per eseguire azioni personalizzate utilizzando i tuoi oggetti. AWS Lambda Puoi eseguire queste operazioni su un elenco personalizzato di oggetti oppure utilizzare un report di Amazon S3 Inventory per generare facilmente liste di oggetti. Operazioni in batch Amazon S3 utilizza le stesse operazioni API di Amazon S3 già utilizzate con Amazon S3.

> **Note**
>
> Per ulteriori informazioni sull'uso della classe di storage Amazon S3 Express One Zone con i bucket di directory, consulta S3 Express One Zone e Operazioni con i bucket di directory. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo delle Operazioni in batch con S3 Express One Zone e bucket di directory, consulta Utilizzo di Operazioni in batch con i bucket di directory.

Nozioni di base sulle operazioni in batch S3

È possibile utilizzare Operazioni in batch S3 per eseguire operazioni in batch su larga scala su oggetti Amazon S3. Le operazioni in batch S3 possono eseguire una singola operazione su elenchi di oggetti Amazon S3 specificati.

Terminologia

In questa sezione si utilizzano i termini manifesto, processo, operazione e attività, definiti come segue:

Manifesto

Un manifesto è un oggetto Amazon S3 che contiene le chiavi dell'oggetto su cui si desidera che Amazon S3 agisca. Se si desidera creare un processo di Operazioni in batch, è necessario fornire un manifesto. Il manifesto generato dall'utente deve contenere il nome del bucket, la chiave dell'oggetto e, facoltativamente, la versione dell'oggetto per ogni oggetto. Se si fornisce un manifesto generato dall'utente, deve essere sotto forma di un report di Inventario Amazon S3 o di un file CSV.

È anche possibile fare in modo che Amazon S3 generi automaticamente un manifesto in base ai criteri di filtro degli oggetti specificati durante la creazione del processo. Questa opzione è disponibile per i job Batch Operations creati utilizzando la console Amazon S3 o per qualsiasi tipo di processo creato utilizzando AWS Command Line Interface (AWS CLI) o l'API REST AWS SDKs di Amazon S3.

Processo

Un processo è l'unità di lavoro di base per le operazioni in batch S3. Un processo include tutte le informazioni necessarie per eseguire l'operazione specificata sugli oggetti elencati nel file manifest Una volta fornite queste informazioni e richiesto l'inizio del processo, il processo esegue l'operazione specificata su ciascun oggetto del manifest.

Operazione

L'operazione è il tipo di operazione API, ad esempio la copia di oggetti, che desideri venga eseguita dal processo Batch Operations. Ogni processo esegue un singolo tipo di operazione in tutti gli oggetti specificati nel manifest.

Attività

Un'attività è l'unità di esecuzione per un processo. Un'attività rappresenta una singola chiamata a un'operazione Amazon S3 o AWS Lambda API per eseguire l'operazione del processo su un singolo oggetto. Nel corso del ciclo di vita di un processo, le operazioni in batch S3 creano un'unica attività per ogni oggetto specificato nel manifest.

Funzionamento di un processo Batch S3 Operations

Un processo è l'unità di lavoro di base per le operazioni in batch S3. Un processo include tutte le informazioni necessarie per eseguire l'operazione specificata su un elenco di oggetti. Per creare un processo, devi fornire alle operazioni in batch S3 un elenco di oggetti e specificare l'operazione

da eseguire su tali oggetti. Per informazioni sulle operazioni in batch supportate da S3, consulta Operazioni supportate dalle operazioni in batch S3.

Un processo batch esegue un'operazione specifica su ogni oggetto incluso nel suo manifesto. Un manifest elenca gli oggetti che si desidera elaborare con un processo batch e viene memorizzato come oggetto in un bucket. Puoi utilizzare report in formato CSV (comma-separated values, valori separati da virgola) Catalogazione e analisi dei dati con Inventario S3 come manifest per semplificare la creazione di elenchi di oggetti di grandi dimensioni presenti in un bucket. È anche possibile specificare un manifest in un formato CSV semplice che consente di eseguire operazioni batch su un elenco personalizzato di oggetti contenuti in un singolo bucket.

Dopo aver creato un processo, Amazon S3 elabora l'elenco di oggetti nel manifest ed esegue l'operazione specificata su ogni oggetto. Durante l'esecuzione di un processo, puoi monitorarne lo stato a livello di programmazione o tramite la console Amazon S3. È anche possibile configurare un processo affinché generi un rapporto di completamento al termine della sua esecuzione. Il rapporto di completamento descrive i risultati di ciascuna attività eseguita dal processo. Per ulteriori informazioni sul monitoraggio dei processi, consulta Gestione dei processi di operazioni in batch Amazon S3.

Operazioni in batch S3 prevede dei costi. Ti viene addebitato il costo della creazione dei processi Operazioni in batch, inclusi quelli che vengono annullati prima del completamento. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

Per impostazione predefinita, i processi Operazioni in batch S3 possono elaborare fino a 4 miliardi di oggetti per tutte le operazioni. In particolare, i job Copy, Object Tagging, Object Lock, invocazione di una AWS Lambda funzione e Batch Replication possono supportare fino a 20 miliardi di oggetti. È previsto un limite di 6 processi di replica in batch attivi per AWS account. Per iniziare a creare un processo Operazioni in batch S3, consulta Creazione di un processo Operazioni in batch S3.

Tutorial su Operazioni in batch S3

Il seguente tutorial presenta end-to-end le procedure complete per alcune attività di Batch Operations.

- Tutorial: transcodifica in batch dei video con Operazioni in batch S3

Concessione di autorizzazioni per le operazioni in batch

Prima di creare ed eseguire processi operazioni in batch S3, è necessario concedere le autorizzazioni necessarie. Per creare un processo di operazioni in batch Amazon S3, è necessaria

l'autorizzazione utente `s3:CreateJob`. La stessa entità che crea il job deve inoltre avere l'`iam:PassRole`autorizzazione a passare il ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) specificato per il job a Batch Operations.

Nelle sezioni seguenti vengono fornite informazioni sulla creazione di un ruolo IAM e sul collegamento delle policy. Per informazioni generali sulla specificazione delle risorse IAM, consulta IAM JSON Policy elements: Resource in the IAM User Guide.

Argomenti

- Creazione di un ruolo IAM di operazioni in batch S3
- Allegare policy di autorizzazione

Creazione di un ruolo IAM di operazioni in batch S3

Perché Amazon S3 possa eseguire operazioni in batch S3 per tuo conto, occorre concedergli le opportune autorizzazioni. Concedi queste autorizzazioni tramite un ruolo AWS Identity and Access Management (IAM). Quando crei un job S3 Batch Operations, specifichi il ruolo IAM che desideri venga utilizzato dal job. Questo può essere un ruolo IAM esistente. Oppure, se utilizzi la console Amazon S3 per creare il lavoro, può trattarsi di un ruolo IAM creato da Amazon S3 per te.

Se scegli di lasciare che Amazon S3 crei il ruolo IAM per te, crea e associa automaticamente policy di fiducia e autorizzazioni al ruolo. La policy di fiducia consente al service principal (`batchoperations.s3.amazonaws.com`) di S3 Batch Operations di assumere il ruolo. La politica di autorizzazione consente tutte le azioni necessarie per l'esecuzione del lavoro, in base alle impostazioni specificate per il lavoro. Ad esempio, se si configura un processo per copiare oggetti da un bucket a un altro bucket del proprio Account AWS, la politica delle autorizzazioni consente azioni come e. `s3:GetObject` `s3:PutObject` È possibile rivedere le politiche di fiducia e autorizzazioni per il ruolo prima di inviare il lavoro. Questa opzione è disponibile solo se utilizzi la console Amazon S3 per creare un job e configuri il job per utilizzare un elenco di oggetti generato da S3 che utilizza filtri o si basa su una configurazione di replica. Dopo aver inviato il lavoro, il ruolo IAM persiste nel tuo account. Puoi quindi riutilizzarlo per i lavori successivi che eseguono la stessa operazione o eliminarlo al termine dell'esecuzione del lavoro.

Se preferisci creare il ruolo IAM manualmente, gli esempi di policy in questa sezione possono aiutarti a creare il ruolo. Per ulteriori informazioni sulla creazione e la configurazione dei ruoli, consulta i ruoli IAM nella Guida per l'utente IAM. Per informazioni sulle autorizzazioni per le operazioni dell'API S3 in base al tipo di risorsa S3, consulta. Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3 Per

ulteriori esempi, consulta e. Controllo delle autorizzazioni per le operazioni in batch utilizzando i tag di processo Copia di oggetti mediante operazioni in batch S3

Nelle policy IAM è inoltre possibile utilizzare le chiavi di condizione per filtrare le autorizzazioni di accesso per i processi di operazioni in batch Amazon S3. Per ulteriori informazioni e per un elenco completo delle chiavi di condizione specifiche per Amazon S3, consulta Azioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon S3 in Riferimento alle autorizzazioni di servizio.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

Policy di trust

Per consentire al principale del servizio di operazioni in batch S3 di assumere il ruolo IAM, collega la seguente policy di attendibilità al ruolo.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Principal":{
            "Service":"batchoperations.s3.amazonaws.com"
         },
         "Action":"sts:AssumeRole"
      }
   ]
}
```

Allegare policy di autorizzazione

A seconda del tipo di operazioni, puoi collegare una delle policy seguenti.

Prima di configurare le autorizzazioni, tieni presente quanto segue:

- A prescindere dall'operazione, Amazon S3 necessita delle autorizzazioni per leggere l'oggetto manifest dal bucket S3 e, facoltativamente, per scrivere un report nel bucket. Quindi, tutte le policy seguenti includono queste autorizzazioni.

- Per i manifest di report di Amazon S3 Inventory, S3 Batch Operations richiede l'autorizzazione per leggere l'oggetto manifest.json e tutti i file di dati CSV associati.
- Autorizzazioni specifiche della versione come `s3:GetObjectVersion` sono richieste solo quando si specifica l'ID versione degli oggetti.
- Se esegui S3 Batch Operations su oggetti crittografati, il ruolo IAM deve avere accesso anche alle AWS KMS chiavi utilizzate per crittografarli.
- Se invii un manifesto del rapporto di inventario crittografato con AWS KMS, la tua policy IAM deve includere le autorizzazioni `"kms:GenerateDataKey"` per l'oggetto manifest.json `"kms:Decrypt"` e tutti i file di dati CSV associati.
- Se il processo Batch Operations genera un manifest in un bucket con le liste di controllo degli accessi (ACLs) abilitate e si trova in un altro Account AWS, è necessario concedere l'`s3:PutObjectAcl`autorizzazione nella policy IAM del ruolo IAM configurato per il processo batch. Se non si include questa autorizzazione, il processo batch fallisce con l'errore `Error occurred when preparing manifest: Failed to write manifest`.

Copia gli oggetti: PutObject

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:PutObjectAcl",
                "s3:PutObjectTagging"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
        },
        {
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectAcl",
                "s3:GetObjectTagging",
                "s3:ListBucket"
            ],
```

```
            "Effect": "Allow",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Sostituisci i tag degli oggetti: PutObjectTagging

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement":[
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
        "s3:PutObjectTagging",
        "s3:PutObjectVersionTagging"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
```

```
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
      ]
    },
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource":[
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}
```

Elimina l'etichettatura degli oggetti: DeleteObjectTagging

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
              "s3:DeleteObjectTagging",
              "s3:DeleteObjectVersionTagging"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
```

```
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Sostituisci la lista di controllo degli accessi: PutObjectAcl

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutObjectAcl",
        "s3:PutObjectVersionAcl"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion"
      ],
      "Resource": [
```

```
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}
```

Ripristina gli oggetti: RestoreObject

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement":[
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
          "s3:RestoreObject"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
      ]
    },
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
```

```
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource":[
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}
```

Applica la conservazione Object Lock: PutObjectRetention

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:GetBucketObjectLockConfiguration",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObjectRetention",
                "s3:BypassGovernanceRetention"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
            ]
```

```
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Applica il blocco legale Object Lock: PutObjectLegalHold

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:GetBucketObjectLockConfiguration",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:PutObjectLegalHold",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
```

```
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Replica gli oggetti esistenti: InitiateReplication con un manifesto generato da S3

Usa questa policy se si utilizza e si memorizza un manifesto generato da S3. Per ulteriori informazioni sull'uso delle Operazioni in batch per replicare gli oggetti esistenti, consulta Replica di oggetti esistenti con Replica in batch.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Action":[
            "s3:InitiateReplication"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
         ]
      },
      {
         "Action":[
            "s3:GetReplicationConfiguration",
            "s3:PutInventoryConfiguration"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
```

```
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
         ]
      },
      {
         "Action":[
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
         ]
      },
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:PutObject"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*",
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
         ]
      }
   ]
}
```

Replica gli oggetti esistenti: InitiateReplication con un manifesto utente

Usa questa policy se si utilizza un manifesto fornito dall'utente. Per ulteriori informazioni sull'uso delle Operazioni in batch per replicare gli oggetti esistenti, consulta Replica di oggetti esistenti con Replica in batch.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Action":[
            "s3:InitiateReplication"
         ],
```

```
            "Effect":"Allow",
            "Resource":[
               "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
            ]
         },
         {
            "Action":[
               "s3:GetObject",
               "s3:GetObjectVersion"
            ],
            "Effect":"Allow",
            "Resource":[
               "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
            ]
         },
         {
            "Effect":"Allow",
            "Action":[
               "s3:PutObject"
            ],
            "Resource":[
               "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*"
            ]
         }
      ]
   }
```

Calcola checksum: consenti**`GetObject`**, e **`GetObjectVersion`** **`RestoreObject`** **`PutObject`**

Utilizza questa policy per utilizzare l'operazione Calcola il checksum con Operazioni in batch S3. Le autorizzazioni per `GetObject`, `GetObjectVersion` e `RestoreObject` sono necessarie per ottenere e leggere i byte dei dati archiviati. Sostituisci i segnaposto per l'input dell'utente con le informazioni appropriate. Per ulteriori informazioni su Calcola il checksum, consulta Verifica dell'integrità degli oggetti per i dati a riposo in Amazon S3.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
```

```
        "s3:GetObjectVersion",
        "s3:RestoreObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket2/*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket3/*"
      ]
    }
  ]
}
```

Aggiorna la crittografia degli oggetti

È necessario allegare la seguente politica di autorizzazioni per consentire a Batch Operations di leggere un manifesto, aggiornare il tipo di crittografia degli oggetti e scrivere un rapporto di completamento. Per utilizzare questa politica di autorizzazioni, sostituiscila *`user input placeholders`* con le tue informazioni. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di questa operazione e sulle autorizzazioni da assegnare al ruolo utilizzato dal responsabile IAM, consulta. the section called "Aggiorna la crittografia degli oggetti"

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [{
            "Sid": "S3BatchOperationsUpdateEncryption",
            "Effect": "Allow",
```

```
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion",
                "s3:PutObject",
                "s3:UpdateObjectEncryption"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-target"
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-target/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "S3BatchOperationsPolicyForManifestFile",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-manifest/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "S3BatchOperationsPolicyForCompletionReport",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-completion-report/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "S3BatchOperationsPolicyManifestGeneration",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutInventoryConfiguration"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-target"
            ]
        }
        {
```

```
            "Sid": "AllowKMSOperationsForS3BatchOperations",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:Encrypt",
                "kms:ReEncrypt*"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/01234567-89ab-
cdef-0123-456789abcdef"
            ]
        }
    ]
}
```

Creazione di un processo di operazioni in batch S3

Con Operazioni in batch Amazon S3, puoi eseguire operazioni in batch su larga scala su un elenco di oggetti Amazon S3 specifici. In questa sezione vengono descritte le informazioni necessarie per creare un processo S3 Batch Operations e i risultati di una richiesta `CreateJob`. Fornisce inoltre istruzioni per creare un processo Batch Operations utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) e. AWS SDK for Java

Quando crei un job S3 Batch Operations, puoi richiedere un rapporto di completamento per tutte le attività o solo per le attività non riuscite. Se almeno un'attività è stata richiamata correttamente, Operazioni in batch S3 genera un report per i processi che sono stati completati, che non sono andati a buon fine o che sono stati annullati. Per ulteriori informazioni, consulta Esempi: report di completamento delle operazioni in batch S3.

Argomenti

- Elementi della richiesta di un processo di operazioni in batch
- Specifica di un manifest
- Generazione automatica di un elenco di oggetti e salvataggio come file manifesto
- Creazione di un file manifesto
- Utilizzo di un manifesto esistente
- Creazione di un processo
- Risposte di lavoro

Elementi della richiesta di un processo di operazioni in batch

Per creare un processo di operazioni in batch S3, è necessario fornire le seguenti informazioni:

Operazione

Specifica l'operazione che vuoi far eseguire alle operazioni in batch S3 sugli oggetti nel manifest. Ogni tipo di operazione accetta parametri specifici di tale operazione. Con Batch Operations, è possibile eseguire un'operazione in blocco, con gli stessi risultati che si otterrebbe se si eseguisse tale operazione one-by-one su ciascun oggetto.

Manifesto

Un manifesto è un elenco di oggetti Amazon S3 che contiene le chiavi degli oggetti su cui si desidera che Amazon S3 agisca. Per specificare un manifesto per un processo Operazioni in batch, puoi utilizzare i seguenti metodi:

- Configura Operazioni in batch per generare un elenco di oggetti basato sui metadati specificati. Puoi salvare questo elenco come file manifesto e utilizzarlo quando crei il processo. Questa opzione è disponibile per qualsiasi tipo di lavoro creato utilizzando la console Amazon S3 AWS SDKs, o l'API AWS CLI REST di Amazon S3.
- Genera automaticamente un elenco di oggetti in base a una configurazione di replica esistente. Puoi salvare questo elenco come file manifesto e utilizzarlo nuovamente per processi futuri.
- Crea un nuovo file manifesto manualmente.
- Utilizza un manifesto esistente.

> **Note**
>
> - Indipendentemente da come si specificano gli oggetti da utilizzare, il manifesto deve essere archiviato in un bucket per uso generico. Operazioni in batch non è in grado di importare manifesti esistenti da bucket di directory, né salvare elenchi di oggetti generati come manifesti in bucket di directory. Gli oggetti descritti all'interno del manifesto, tuttavia, possono essere archiviati in bucket di directory. Per ulteriori informazioni, consulta Directory buckets.
> - Se gli oggetti nel manifesto si trovano in un bucket con versioni, specificando la versione IDs per gli oggetti si indica a Batch Operations di eseguire l'operazione su una versione specifica. Se non IDs viene specificata alcuna versione, Batch Operations esegue l'operazione sulla versione più recente degli oggetti. Se il manifesto include

un campo ID versione, è necessario fornire un ID versione per tutti gli oggetti del manifesto.

Per ulteriori informazioni, consulta Specifica di un manifest.

Priorità

Utilizza le priorità del processo per indicarne la priorità rispetto agli altri processi in esecuzione sul tuo account. Numeri maggiori indicano una priorità più alta.

Le priorità del lavoro hanno un significato solo rispetto alle priorità stabilite per altri lavori nello stesso account e nella stessa regione. Pertanto puoi scegliere qualsiasi sistema di numerazione utile. Ad esempio, potreste voler assegnare a tutti i job Restore (`RestoreObject`) una priorità di 1, a tutti i job Copy (`CopyObject`) una priorità di 2 e a tutti i job di Replace access control lists (ACLs**`PutObjectAcl`**) () una priorità di 3.

Operazioni in batch S3 assegna la priorità ai processi in base ai numeri di priorità ma non è garantito un ordinamento rigoroso. Pertanto, si consiglia di non utilizzare le priorità dei processi per accertarsi che un processo inizi o termini prima di un altro. Per essere certo che l'ordine venga rigidamente rispettato, attendi che un processo sia terminato prima di iniziare quello successivo.

RoleArn

Specificate un ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) per eseguire il job. Il ruolo IAM che utilizzi deve disporre di autorizzazioni sufficienti per eseguire l'operazione specificata nel job. Ad esempio, per eseguire un processo `CopyObject`, il ruolo IAM deve disporre dell'autorizzazione `s3:GetObject` per il bucket di origine e dell'autorizzazione `s3:PutObject` per il bucket di destinazione. Il ruolo necessita anche delle autorizzazioni per leggere il manifesto e scrivere il report di completamento.

Il ruolo IAM può essere un ruolo esistente. Oppure, se utilizzi la console Amazon S3 per creare il lavoro, può trattarsi di un ruolo IAM che Amazon S3 crea automaticamente per te. Per ulteriori informazioni, consulta Concessione di autorizzazioni per le operazioni in batch.

Per ulteriori informazioni sui ruoli IAM, consulta Ruoli IAM nella Guida per l'utente di IAM. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni di Amazon S3, consulta la sezione Azioni di policy per Amazon S3.

> **Note**
>
> I processi Operazioni in batch che eseguono azioni su bucket di directory richiedono autorizzazioni specifiche. Per ulteriori informazioni, consulta AWS Identity and Access Management (IAM) for S3 Express One Zone.

Report

Specifica se desideri che le operazioni in batch S3 generino un report di completamento. Se richiedi un report di completamento, dovrai inserire i parametri per il report in questo elemento. Sono necessarie le seguenti informazioni:

- Il bucket in cui desideri archiviare il report

  > **Note**
  >
  > Il report deve essere archiviato in un bucket per uso generico. Operazioni in batch non può salvare report in bucket di directory. Per ulteriori informazioni, consulta Directory buckets.

- Il formato del report
- Se desideri che il report includa i dettagli di tutte le attività o solo di quelle fallite
- Una stringa di prefisso (facoltativa)

Se il campo `CreateJob.Report.ExpectedBucketOwner` viene specificato, deve corrispondere al proprietario del bucket del report di completamento. Se non corrisponde, il processo non riesce.

> **Note**
>
> I report di completamento sono sempre crittografati con crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3).

Tag (opzionali)

È possibile etichettare e controllare l'accesso ai processi di Operazioni in batch S3 aggiungendo tag. Puoi utilizzare tag per identificare il responsabile del processo Operazioni in batch o

controllare in che modo gli utenti interagiscono con processi Operazioni in batch. La presenza dei tag dei lavori può consentire o limitare la capacità di un utente di cancellare un lavoro, attivare un lavoro in stato di conferma o cambiare il livello di priorità di un lavoro. Ad esempio, puoi concedere a un utente l'autorizzazione per richiamare l'operazione `CreateJob`, purché il processo venga creato con il tag `"Department=Finance"`.

È possibile creare lavori con tag ad essi associati e aggiungere tag ai lavori dopo averli creati.

Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo dei tag".

Descrizione (facoltativa)

Per tenere traccia e monitorare il processo, è anche possibile fornire una descrizione di un massimo di 256 caratteri. Amazon S3 include questa descrizione ogni volta che restituisce informazioni su un processo o visualizza i dettagli del processo nella console di Amazon S3. Puoi quindi ordinare e filtrare i processi con facilità in base alle descrizioni che hai assegnato loro. Le descrizioni non devono necessariamente essere univoche, quindi puoi utilizzarle come categorie (ad esempio, "Registro settimanale dei processi Copy") per aiutarti a tenere traccia dei gruppi di processi simili.

Specifica di un manifest

Un manifesto è un elenco di oggetti Amazon S3 che contiene le chiavi degli oggetti su cui si desidera che Amazon S3 agisca. Per specificare un manifesto per un processo Operazioni in batch, puoi utilizzare i seguenti metodi:

- Configura Operazioni in batch per generare un elenco di oggetti basato sui metadati specificati. Puoi salvare questo elenco come manifesto e utilizzarlo quando crei il processo. Questa opzione è disponibile per qualsiasi tipo di lavoro creato utilizzando la console Amazon S3 AWS SDKs, o l'API AWS CLI REST di Amazon S3.
- Genera automaticamente un elenco di oggetti in base a una configurazione di replica esistente. Puoi salvare questo elenco come manifesto e utilizzarlo nuovamente per processi futuri.
- Crea un nuovo file manifesto manualmente.
- Utilizza un manifesto esistente.

> **Note**
>
> - Operazioni in batch Amazon S3 non supporta la generazione di elenchi di oggetti multi-Regione.
> - Indipendentemente da come si specificano gli oggetti da utilizzare, il manifesto deve essere archiviato in un bucket per uso generico. Operazioni in batch non è in grado di importare manifesti esistenti da bucket di directory, né salvare elenchi di oggetti generati come manifesti in bucket di directory. Gli oggetti descritti all'interno del manifesto, tuttavia, possono essere archiviati in bucket di directory. Per ulteriori informazioni, consulta Directory buckets.

Generazione automatica di un elenco di oggetti e salvataggio come file manifesto

Puoi utilizzare Amazon S3 per generare un elenco di oggetti automaticamente in base ai metadati specificati. Puoi salvare questo elenco come manifesto e utilizzarlo quando crei il processo. Questa opzione è disponibile per qualsiasi tipo di lavoro creato utilizzando la console Amazon S3 AWS SDKs, o l'API AWS CLI REST di Amazon S3.

Per generare automaticamente un elenco di oggetti e salvarlo come file manifesto, è necessario specificare i seguenti elementi come parte della richiesta di creazione del processo:

- Informazioni sul bucket contenente gli oggetti di origine, inclusi il proprietario del bucket e il nome della risorsa Amazon (ARN).
- Informazioni sull'output del manifesto, incluso un flag per creare un file manifesto, il proprietario del bucket di output, l'ARN, il prefisso, il formato del file e il tipo di crittografia.
- Criteri opzionali per filtrare gli oggetti in base alla data di creazione, al nome della chiave, alla dimensione, al tipo di crittografia, all'ARN della chiave KMS, alla chiave del bucket e alla classe di archiviazione. Nel caso di processi di replica, è anche possibile utilizzare i tag per filtrare gli oggetti.

Criteri di filtro degli oggetti

Per filtrare l'elenco degli oggetti da includere in un elenco di oggetti generato automaticamente, è possibile specificare i seguenti criteri. Per ulteriori informazioni, consulta JobManifestGeneratorFilter nella documentazione di riferimento delle API di Amazon S3.

CreatedAfter

Se fornito, il manifesto generato include solo oggetti del bucket di origine creati dopo questo periodo.

CreatedBefore

Se fornito, il manifesto generato include solo oggetti del bucket di origine creati prima di questo periodo.

EligibleForReplication

Se fornito, il manifesto generato include oggetti solo se sono idonei alla replica in base alla configurazione di replica sul bucket di origine.

KeyNameConstraint

Se fornito, il manifesto generato include solo oggetti bucket di origine le cui chiavi oggetto corrispondono ai vincoli di stringa specificati per, e. MatchAnySubstringMatchAnyPrefixMatchAnySuffix

MatchAnySubstring— Se fornito, il manifesto generato include oggetti se la stringa specificata appare in un punto qualsiasi della stringa chiave dell'oggetto.

MatchAnyPrefix— Se fornito, il manifesto generato include oggetti se la stringa specificata appare all'inizio della stringa chiave dell'oggetto.

MatchAnySuffix— Se fornito, il manifesto generato include oggetti se la stringa specificata appare alla fine della stringa chiave dell'oggetto.

MatchAnyObjectEncryption

Se fornito, l'elenco di oggetti generato salvato come file manifesto include solo oggetti del bucket di origine con il tipo di crittografia lato server indicato (SSE-S3, SSE-KMS, DSSE-KMS, SSE-C o NOT-SSE). Se si seleziona SSE-KMS o DSSE-KMS, è possibile filtrare ulteriormente i risultati specificando l'ARN di una chiave KMS. Se si seleziona SSE-KMS, è anche possibile facoltativamente filtrare ulteriormente i risultati in base allo stato di abilitazione della chiave del bucket.

MatchAnyStorageClass

Se fornito, il manifesto generato include solo oggetti del bucket di origine archiviati con la classe di archiviazione specificata.

ObjectReplicationStatuses

Se fornito, il manifesto generato include solo oggetti del bucket di origine che dispongono di uno degli stati di replica specificati.

ObjectSizeGreaterThanBytes

Se fornito, il manifesto generato include solo oggetti del bucket di origine la cui dimensione file è maggiore del numero di byte specificato.

ObjectSizeLessThanBytes

Se fornito, il manifesto generato include solo oggetti del bucket di origine la cui dimensione file è minore del numero di byte specificato.

> **Note**
>
> Non è possibile clonare la maggior parte dei processi che hanno generato automaticamente elenchi di oggetti che sono stati salvati come manifesti. I processi di replica batch possono essere clonati, tranne quando utilizzano i criteri di filtro del manifesto `KeyNameConstraint`, `MatchAnyStorageClass`, `ObjectSizeGreaterThanBytes` o `ObjectSizeLessThanBytes`.

La sintassi per specificare i criteri del manifesto varia a seconda del metodo utilizzato per creare il processo. Per alcuni esempi, consulta Creazione di un processo.

Creazione di un file manifesto

Per creare manualmente un file manifesto, specificate la chiave dell'oggetto manifesto, ETag (tag di entità) e l'ID di versione opzionale in un elenco in formato CSV. I contenuti del manifesto devono essere codificati in formato URL.

Per impostazione predefinita, Amazon S3 utilizza automaticamente la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) per crittografare un manifesto caricato in un bucket Amazon S3. I manifesti che utilizzano la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C) non sono supportati. I manifesti che utilizzano la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) sono supportati solo quando si utilizzano report di inventario in formato CSV. L'utilizzo di un manifesto creato manualmente con non è supportato. AWS KMS

Il manifest deve contenere il nome del bucket, la chiave dell'oggetto e, facoltativamente, la versione dell'oggetto per ciascun oggetto. Gli altri campi nel manifest non vengono utilizzati dalle operazioni in batch S3.

> **Note**
>
> Se gli oggetti nel manifesto si trovano in un bucket con versioni, specificando la versione IDs per gli oggetti si indica a Batch Operations di eseguire l'operazione su una versione specifica. Se non IDs viene specificata alcuna versione, Batch Operations esegue l'operazione sulla versione più recente degli oggetti. Se il manifesto include un campo ID versione, è necessario fornire un ID versione per tutti gli oggetti del manifesto.

Di seguito è riportato un esempio di manifesto in formato CSV senza versione IDs.

```
amzn-s3-demo-bucket1,objectkey1
amzn-s3-demo-bucket1,objectkey2
amzn-s3-demo-bucket1,objectkey3
amzn-s3-demo-bucket1,photos/jpgs/objectkey4
amzn-s3-demo-bucket1,photos/jpgs/newjersey/objectkey5
amzn-s3-demo-bucket1,object%20key%20with%20spaces
```

Di seguito è riportato un manifesto di esempio in formato CSV che include la versione. IDs

```
amzn-s3-demo-bucket1,objectkey1,PZ9ibn9D5lP6p298B7S9_ceqx1n5EJ0p
amzn-s3-demo-bucket1,objectkey2,YY_ouuAJByNW1LRBfFMfxMge7XQWxMBF
amzn-s3-demo-bucket1,objectkey3,jbo9_jhdPEyB4RrmOxWS0kU0EoNrU_oI
amzn-s3-demo-bucket1,photos/jpgs/objectkey4,6EqlikJJxLTsHsnbZbSRffn24_eh5Ny4
amzn-s3-demo-bucket1,photos/jpgs/newjersey/objectkey5,imHf3FAiRsvBW_EHB8GOu.NHunHO1gVs
amzn-s3-demo-bucket1,object%20key%20with%20spaces,9HkPvDaZY5MVbMhn6TMn1YTb5ArQAo3w
```

Utilizzo di un manifesto esistente

È possibile specificare un manifesto esistente per creare un processo Operazioni in batch utilizzando uno dei due formati seguenti:

- Report di Inventario Amazon S3: deve essere un report di Inventario Amazon S3 in formato CSV. Devi specificare il file `manifest.json` associato al report di inventario. Per ulteriori informazioni sui report di inventario, consulta Catalogazione e analisi dei dati con Inventario S3. Se il rapporto di inventario include la versione IDs, S3 Batch Operations opera sulle versioni specifiche dell'oggetto.

> **Note**
>
> - Operazioni in batch S3 supporta report di inventario CSV con crittografia SSE-KMS.
> - Se si invia un manifesto del report di inventario con crittografia SSE-KMS, la policy IAM deve includere le autorizzazioni `"kms:Decrypt"` e `"kms:GenerateDataKey"` per l'oggetto `manifest.json` e tutti i file di dati CSV associati.

- File CSV: ogni riga nel file deve includere il nome del bucket, la chiave dell'oggetto e, facoltativamente, la versione dell'oggetto. Le chiavi degli oggetti devono essere codificate in formato URL, come mostrato nei seguenti esempi. Il manifesto deve includere la versione IDs per tutti gli oggetti o omettere la versione IDs per tutti gli oggetti. Per ulteriori informazioni sul formato CSV del manifesto, consulta JobManifestSpec nella Documentazione di riferimento delle API Amazon Simple Storage Service.

> **Note**
>
> Operazioni in batch S3 non supporta file manifesto in formato CSV con crittografia SSE-KMS.

> **Important**
>
> Quando utilizzi un manifest creato manualmente e un bucket con versione, ti consigliamo di specificare la versione IDs per gli oggetti. Quando crei un processo, S3 Batch Operations analizza l'intero manifest prima di eseguire il processo. Tuttavia, non esegue una "snapshot" dello stato del bucket.
> Poiché i manifesti possono contenere miliardi di oggetti, l'esecuzione dei processi potrebbe richiedere molto tempo, influenzando la versione di un oggetto su cui agisce il processo. Supponi di sovrascrivere un oggetto con una nuova versione durante l'esecuzione di un processo e di non aver specificato un ID versione per tale oggetto. In questo caso, Amazon S3 esegue l'operazione sulla versione più recente dell'oggetto, non sulla versione che esisteva al momento della creazione del processo. L'unico modo per evitare questo comportamento è specificare la versione IDs per gli oggetti elencati nel manifesto.

Creazione di un processo

Puoi creare job S3 Batch Operations utilizzando la console Amazon S3 o l'API AWS CLI AWS SDKs REST di Amazon S3.

Per ulteriori informazioni sulla creazione di una richiesta di processo, consulta la sezione Elementi della richiesta di un processo di operazioni in batch.

Prerequisiti

Prima di creare un processo Operazioni in batch, conferma di aver configurato le autorizzazioni pertinenti. Per ulteriori informazioni, consulta Concessione di autorizzazioni per le operazioni in batch.

Utilizzo della console S3

Come creare un processo Operazioni in batch utilizzando la console S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Scegli Operazioni in batch nel pannello di navigazione sinistro della console Amazon S3.
3. Scegli Crea processo.
4. In Scegli la regione e l'ambito, scegli e visualizza la AWS regione in cui desideri creare la tua offerta di lavoro.

   > **Note**
   >
   > Per le operazioni di copia, è necessario creare il processo nella stessa Regione del bucket di destinazione. Per tutte le altre operazioni, è necessario creare il processo nella stessa Regione degli oggetti del manifesto.

5. Per Ambito, specifica l'elenco di oggetti su cui agirà il processo Operazioni in batch.

   In Elenco oggetti, puoi scegliere di generare un manifesto utilizzando un elenco di oggetti, generare un manifesto utilizzando una configurazione di replica o utilizzare un manifesto esistente.

   - Se scegli Genera un elenco di oggetti, viene generato automaticamente un elenco di oggetti in base alla posizione di origine e ai metadati specificati. Puoi salvare questo elenco come manifesto e utilizzarlo nuovamente per processi futuri.

> **Note**
>
> Per generare un elenco di oggetti, è necessario disporre dell'`s3:PutInventoryConfiguration`autorizzazione. Il bucket di origine deve essere un bucket per uso generico.

- Se scegli Usa un file manifesto esistente, puoi importare un elenco di oggetti da un manifesto esistente. Un manifesto è un report o un file CV di Inventario S3 che elenca gli oggetti specifici su cui desideri che Operazioni in batch agisca.
- Se scegli Usa una configurazione di replica, puoi generare automaticamente un elenco di oggetti in base a una configurazione di replica esistente. Puoi salvare questo elenco come manifesto e utilizzarlo nuovamente per processi futuri.

  Per questo esempio, scegli Genera un elenco di oggetti.

6. Per Account di origine, scegli l'account proprietario degli oggetti di origine.
7. In Origine, inserisci il percorso dell'origine, ad esempio `s3://amzn-s3-demo-bucket`.
8. In Filtri oggetto, puoi utilizzare i filtri per filtrare in base a qualsiasi parte della chiave dell'oggetto o in base alla fine della chiave dell'oggetto. I Filtri chiave oggetto aiutano a rifinire l'elenco degli oggetti da utilizzare nel manifesto. Per Filtri dei metadati degli oggetti, scegli i filtri per definire ulteriormente l'ambito degli oggetti da includere nel manifesto.
9. In Scegli operazione scegli l'operazione che desideri eseguire su tutti gli oggetti elencati nel manifesto. Se il manifesto fa riferimento a oggetti memorizzati in un bucket di directory, usa solo le operazioni della funzione copy o invoke AWS Lambda. Tutte le altre operazioni non sono supportate.
10. Dopo aver selezionato un tipo di operazione, scegli Successivo.
11. Compila le informazioni per Configura opzioni aggiuntive.

    Per Autorizzazioni, specifica il ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) che desideri venga utilizzato dal job. Può trattarsi di un ruolo esistente o di un ruolo che Amazon S3 crea automaticamente per te. Per ulteriori informazioni, consulta Concessione di autorizzazioni per le operazioni in batch. Amazon S3 può creare il ruolo per te se hai configurato il job per utilizzare un elenco di oggetti generato da S3 con filtri o un elenco di oggetti basato su una configurazione di replica.
12. Al termine della configurazione delle opzioni aggiuntive, scegli Avanti.

13. Per Review (Revisione), verificare le impostazioni. Se è necessario apportare modifiche, scegliere Previous (Precedente). Altrimenti, puoi scegliere Invia lavoro.

Utilizzando il AWS CLI

Per creare il processo Batch Operations con AWS CLI, scegliete uno dei seguenti esempi, a seconda che stiate specificando un manifesto esistente o generando un manifesto automaticamente.

Specify manifest

L'esempio seguente mostra come utilizzare il AWS CLI per creare un `S3PutObjectTagging` job S3 Batch Operations che agisce sugli oggetti elencati in un file manifest esistente.

Per creare un processo **`S3PutObjectTagging`** di Operazioni in batch specificando un manifesto

1. Utilizza i seguenti comandi per creare un ruolo AWS Identity and Access Management (IAM), quindi crea una policy IAM per assegnare le autorizzazioni pertinenti. Il ruolo e la policy seguenti concedono l'autorizzazione Amazon S3 per aggiungere tag degli oggetti, necessari per creare il processo in una fase successiva.

   a. Utilizza il comando di esempio seguente per creare un ruolo IAM utilizzato da Operazioni in batch. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *`S3BatchJobRole`* con il nome che desideri assegnare al ruolo.

```
aws iam create-role \
 --role-name S3BatchJobRole \
 --assume-role-policy-document '{
   "Version": "2012-10-17"       ,
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Principal":{
            "Service":"batchoperations.s3.amazonaws.com"
         },
         "Action":"sts:AssumeRole"
      }
   ]
}'
```

   Registra il nome della risorsa Amazon (ARN) del ruolo. Quando si crea un processo sarà necessario specificare l'ARN.

b. Utilizza il comando di esempio seguente per creare una policy IAM con le autorizzazioni necessarie e collegala al ruolo IAM creato nella fase precedente. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni necessarie, consulta Concessione di autorizzazioni per le operazioni in batch.

> **Note**
>
> I processi Operazioni in batch che eseguono azioni su bucket di directory richiedono autorizzazioni specifiche. Per ulteriori informazioni, consulta AWS Identity and Access Management (IAM) for S3 Express One Zone.

Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* come segue:

- Sostituisci *S3BatchJobRole* con il nome del ruolo IAM. Assicurati che questo nome corrisponda al nome utilizzato in precedenza.
- Sostituisci *PutObjectTaggingBatchJobPolicy* con il nome che desideri assegnare alla policy IAM.
- Sostituisci *amzn-s3-demo-destination-bucket* con il nome del bucket contenente gli oggetti a cui desideri applicare i tag.
- Sostituisci *amzn-s3-demo-manifest-bucket* con il nome del bucket contenente il manifesto.
- Sostituisci *amzn-s3-demo-completion-report-bucket* con il nome del bucket a cui desideri venga consegnato il report di completamento.

```
aws iam put-role-policy \
  --role-name S3BatchJobRole \
  --policy-name PutObjectTaggingBatchJobPolicy \
  --policy-document '{
  "Version": "2012-10-17"       ,       TCX5-2025-waiver;,
  "Statement":[
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
        "s3:PutObjectTagging",
        "s3:PutObjectVersionTagging"
```

```
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion",
        "s3:GetBucketLocation"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
      ]
    },
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
        "s3:PutObject",
        "s3:GetBucketLocation"
      ],
      "Resource":[
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}'
```

2. Utilizza il comando di esempio seguente per creare un processo `S3PutObjectTagging`.

   Il file `manifest.csv` fornisce un elenco di valori di bucket e chiave di oggetto. Il processo applica i tag specificati agli oggetti identificati nel manifesto. L'`ETag`è ETag l'`manifest.csv`oggetto, che puoi ottenere dalla console Amazon S3. Questa richiesta specifica il parametro `no-confirmation-required`, in modo da poter eseguire il processo senza doverlo confermare con il comando `update-job-status`. Per ulteriori informazioni, consulta create-job nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

   Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni. Sostituisci *`IAM-role`* con l'ARN del ruolo IAM creato in precedenza.

```
aws s3control create-job \
```

```
    --region us-west-2 \
    --account-id acct-id \
    --operation '{"S3PutObjectTagging": { "TagSet": [{"Key":"keyOne",
 "Value":"ValueOne"}] }}' \
    --manifest '{"Spec":{"Format":"S3BatchOperations_CSV_20180820","Fields":
["Bucket","Key"]},"Location":{"ObjectArn":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-
bucket/manifest.csv","ETag":"60e460c9d1046e73f7dde5043ac3ae85"}}' \
    --report '{"Bucket":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-
completion-report-bucket","Prefix":"final-reports",
 "Format":"Report_CSV_20180820","Enabled":true,"ReportScope":"AllTasks"}' \
    --priority 42 \
    --role-arn IAM-role \
    --client-request-token $(uuidgen) \
    --description "job description" \
    --no-confirmation-required
```

In risposta, Amazon S3 restituisce un ID processo, ad esempio, `00e123a4-c0d8-41f4-a0eb-b46f9ba5b07c`). L'ID processo è necessario per identificare, monitorare e modificare il processo.

Generate manifest

Nell'esempio seguente viene illustrato come creare un processo Operazioni in batch S3 `S3DeleteObjectTagging` che genera automaticamente un manifesto in base ai criteri di filtro degli oggetti. Questi criteri includono la data di creazione, il nome della chiave, le dimensioni, la classe di archiviazione e i tag.

Per creare un processo **`S3DeleteObjectTagging`** di Operazioni in batch generando un manifesto

1. Utilizza i seguenti comandi per creare un ruolo AWS Identity and Access Management (IAM), quindi crea una policy IAM per assegnare le autorizzazioni. Il ruolo e la policy seguenti concedono l'autorizzazione Amazon S3 per eliminare tag di oggetti, necessari quando si crea il processo in una fase successiva.

   a. Utilizza il comando di esempio seguente per creare un ruolo IAM utilizzato da Operazioni in batch. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *`S3BatchJobRole`* con il nome che desideri assegnare al ruolo.

```
aws iam create-role \
 --role-name S3BatchJobRole \
 --assume-role-policy-document '{
   "Version": "2012-10-17"       ,       TCX5-2025-waiver;,
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Principal":{
            "Service":"batchoperations.s3.amazonaws.com"
         },
         "Action":"sts:AssumeRole"
      }
   ]
}'
```

Registra il nome della risorsa Amazon (ARN) del ruolo. Quando si crea un processo sarà necessario specificare l'ARN.

b. Utilizza il comando di esempio seguente per creare una policy IAM con le autorizzazioni necessarie e collegala al ruolo IAM creato nella fase precedente. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni necessarie, consulta Concessione di autorizzazioni per le operazioni in batch.

> **Note**
>
> I processi Operazioni in batch che eseguono azioni su bucket di directory richiedono autorizzazioni specifiche. Per ulteriori informazioni, consulta AWS Identity and Access Management (IAM) for S3 Express One Zone.

Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* come segue:

- Sostituisci *S3BatchJobRole* con il nome del ruolo IAM. Assicurati che questo nome corrisponda al nome utilizzato in precedenza.
- Sostituisci *DeleteObjectTaggingBatchJobPolicy* con il nome che desideri assegnare alla policy IAM.
- Sostituisci *amzn-s3-demo-destination-bucket* con il nome del bucket contenente gli oggetti a cui desideri applicare i tag.

- Sostituisci *amzn-s3-demo-manifest-bucket* con il nome del bucket in cui desideri salvare il manifesto.
- Sostituisci *amzn-s3-demo-completion-report-bucket* con il nome del bucket a cui desideri venga inviato il report di completamento.

```
aws iam put-role-policy \
  --role-name S3BatchJobRole \
  --policy-name DeleteObjectTaggingBatchJobPolicy \
  --policy-document '{
  "Version": "2012-10-17"       ,       TCX5-2025-waiver;,
  "Statement":[
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
        "s3:DeleteObjectTagging",
        "s3:DeleteObjectVersionTagging"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
    },
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
        "s3:PutInventoryConfiguration"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion",
        "s3:ListBucket"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
      ]
    },
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
```

```
        "s3:PutObject",
        "s3:ListBucket"
      ],
      "Resource":[
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}'
```

2. Utilizza il comando di esempio seguente per creare il processo `S3DeleteObjectTagging`.

   In questo esempio, i valori nella sezione `--report` specificano il bucket, il prefisso, il formato e l'ambito del report del processo che verrà generato. Nella sezione `--manifest-generator` vengono specificate le informazioni sul bucket di origine contenente gli oggetti su cui agirà il processo, informazioni sull'elenco di output del manifesto che verrà generato per il processo e i criteri di filtro per restringere l'ambito degli oggetti da includere nel manifesto in base a data di creazione, vincoli di nome, dimensioni e classe di archiviazione. Il comando specifica, inoltre, la priorità del processo, il ruolo IAM e la Regione AWS.

   Per ulteriori informazioni, consulta create-job nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

   Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni. Sostituisci *`IAM-role`* con l'ARN del ruolo IAM creato in precedenza.

```
aws s3control create-job \
    --account-id 012345678901 \
    --operation '{
        "S3DeleteObjectTagging": {}
    }' \
    --report '{
        "Bucket":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket",
        "Prefix":"reports",
        "Format":"Report_CSV_20180820",
        "Enabled":true,
        "ReportScope":"AllTasks"
    }' \
    --manifest-generator '{
```

```
        "S3JobManifestGenerator": {
          "ExpectedBucketOwner": "012345678901",
          "SourceBucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket",
          "EnableManifestOutput": true,
          "ManifestOutputLocation": {
            "ExpectedManifestBucketOwner": "012345678901",
            "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket",
            "ManifestPrefix": "prefix",
            "ManifestFormat": "S3InventoryReport_CSV_20211130"
          },
          "Filter": {
            "CreatedAfter": "2023-09-01",
            "CreatedBefore": "2023-10-01",
            "KeyNameConstraint": {
              "MatchAnyPrefix": [
                "prefix"
              ],
              "MatchAnySuffix": [
                "suffix"
              ]
            },
            "ObjectSizeGreaterThanBytes": 100,
            "ObjectSizeLessThanBytes": 200,
            "MatchAnyStorageClass": [
              "STANDARD",
              "STANDARD_IA"
            ]
          }
        }
      }' \
    --priority 2 \
    --role-arn IAM-role \
    --region us-east-1
```

In risposta, Amazon S3 restituisce un ID processo, ad esempio, `00e123a4-c0d8-41f4-a0eb-b46f9ba5b07c`). Questo ID processo è necessario per identificare, monitorare e modificare il processo.

Usando il AWS SDK for Java

Per creare il tuo job Batch Operations con l' AWS SDK for Java, puoi scegliere tra due approcci a seconda che tu stia specificando un manifest esistente o generando automaticamente un manifest:

- Specifica manifesto esistente: crea un processo Operazioni in batch S3 (ad esempio `S3PutObjectTagging`) che agisce sugli oggetti elencati in un file manifesto esistente. Questo approccio richiede di fornire la posizione del manifesto e le ETag specifiche di formato.
- Genera manifesto automaticamente: crea un processo Operazioni in batch S3 (ad esempio `s3PutObjectCopy`) che genera automaticamente un manifesto in base ai criteri di filtro degli oggetti, inclusi data di creazione, nome della chiave e vincoli di dimensione.

Entrambi gli approcci utilizzano il client S3Control per configurare le operazioni del processo, le specifiche del manifesto, i report del processo, i ruoli IAM e altri parametri del processo, inclusi i requisiti di priorità e conferma.

Per esempi di come creare job S3 Batch Operations con l' AWS SDK for Java, consulta Creare un processo batch per copiare oggetti nell'Amazon S3 API Reference.

Utilizzo della REST API

È possibile utilizzare l'API REST per creare un processo di operazioni in batch. Per ulteriori informazioni, consulta CreateJob in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Risposte di lavoro

Se la richiesta `CreateJob` ha esito positivo, Amazon S3 restituisce un ID processo. L'ID processo è un identificatore univoco che Amazon S3 genera automaticamente per permetterti di identificare il processo di operazioni in batch e di monitorarne lo stato.

Quando crei un lavoro tramite AWS CLI, o l'API REST AWS SDKs, puoi impostare S3 Batch Operations in modo che inizi a elaborare il lavoro automaticamente. Il processo viene eseguito appena è pronto anziché attendere in coda ad altri processi con priorità più alta.

Quando crei un processo con la console Amazon S3, devi rivedere i dettagli del processo e confermare che desideri eseguirlo prima che venga elaborato da Operazioni in batch. Se un processo rimane sospeso per più di 30 giorni, fallirà.

Operazioni supportate dalle operazioni in batch S3

È possibile utilizzare Operazioni in batch S3 per eseguire operazioni in batch su larga scala su oggetti Amazon S3. Le operazioni in batch S3 possono eseguire una singola operazione su elenchi di oggetti Amazon S3 specificati. Un solo processo può eseguire l'operazione specificata su miliardi di oggetti

contenenti exabyte di dati. Amazon S3 tiene traccia dei progressi, invia notifiche e archivia un report dettagliato sul completamento di tutte le azioni, offrendo un'esperienza completamente gestita, verificabile e serverless. Puoi utilizzare S3 Batch Operations tramite la console Amazon S3 o l'API AWS CLI AWS SDKs REST di Amazon S3.

Le operazioni in batch S3 supportano le operazioni seguenti:

Copia oggetti

È possibile utilizzare Operazioni in batch Amazon S3 per eseguire operazioni in batch su larga scala su oggetti Amazon S3. L'operazione di copia di Operazioni in batch copia ogni oggetto specificato nel manifesto. Puoi copiare oggetti in un bucket nella stessa regione Regione AWS o in un bucket in un'altra regione. S3 Batch Operations supporta la maggior parte delle opzioni disponibili tramite Amazon S3 per la copia di oggetti. Queste opzioni includono l'impostazione dei metadati degli oggetti, l'impostazione delle autorizzazioni e la modifica di una classe di storage di un oggetto.

È inoltre possibile utilizzare l'operazione Copia per copiare gli oggetti esistenti non crittografati e riscriverli nello stesso bucket degli oggetti crittografati. Per ulteriori informazioni, consulta Crittografia di oggetti con le operazioni in batch di Amazon S3.

Quando esegui la copia degli oggetti puoi modificare l'algoritmo di checksum utilizzato per calcolare il checksum dell'oggetto. Se gli oggetti non hanno un checksum aggiuntivo calcolato, puoi anche aggiungerne uno specificando l'algoritmo di checksum che Amazon S3 deve utilizzare. Per ulteriori informazioni, consulta Verifica dell'integrità degli oggetti in Amazon S3.

Per ulteriori informazioni sulla copia di oggetti in Amazon S3 e sui parametri richiesti e opzionali, consulta Copia, spostamento e denominazione di oggetti in questa guida e CopyObject in Riferimento API di Amazon Simple Storage Service.

Restrizioni e limitazioni

Quando si utilizza l'operazione di copia di Operazioni in batch, si applicano le seguenti restrizioni e limitazioni:

- Tutti gli oggetti di origine devono trovarsi in un bucket.
- Tutti gli oggetti di destinazione devono trovarsi in un bucket.
- È necessario disporre delle autorizzazioni di lettura per il bucket di origine e delle autorizzazioni di scrittura per il bucket di destinazione.
- Gli oggetti da copiare non possono avere dimensioni superiori a 5 GB.

- Se si tenta di copiare oggetti dalle classi Recupero flessibile S3 Glacier o S3 Glacier Deep Archive alla classe di storage S3 Standard, è necessario prima ripristinare tali oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Ripristino di un oggetto archiviato.
- È necessario creare i processi di copia di Operazioni in batch nella Regione di destinazione, ovvero la Regione in cui si intende copiare gli oggetti.
- Tutte le `CopyObject` opzioni sono supportate ad eccezione dei controlli condizionali sui tag di entità (ETags) e della crittografia lato server con chiavi di crittografia fornite dal cliente (SSE-C).
- Se il bucket di destinazione non è aggiornato, si sovrascriveranno gli oggetti che hanno gli stessi nomi di chiave.
- Gli oggetti non sono necessariamente copiati nello stesso ordine in cui appaiono nel manifesto. Per i bucket con controllo delle versioni, se è importante mantenere l'ordine delle versioni correnti o non correnti, copiare prima tutte le versioni non correnti. Quindi, al termine del primo processo, copia le versioni correnti in un processo successivo.
- La copia di oggetti nella classe RRS (Reduced Redundancy Storage) non è supportata.
- Un singolo processo di copia Operazioni in batch può supportare un manifesto con un massimo di 20 miliardi di oggetti.

Copia di oggetti mediante operazioni in batch S3

È possibile utilizzare Operazioni in batch Amazon S3 per eseguire operazioni in batch su larga scala su oggetti Amazon S3. È possibile utilizzare Operazioni in batch S3 per creare un processo di copia (`CopyObject`) per copiare oggetti all'interno dello stesso account o in un account di destinazione diverso.

Gli esempi seguenti mostrano come memorizzare e utilizzare un manifesto che si trova in un account diverso. Il primo esempio mostra come utilizzare Inventario Amazon S3 per consegnare il report di inventario all'account di destinazione e utilizzarlo durante la creazione del processo. Il secondo esempio mostra come utilizzare un manifesto di valori separati da virgole (CSV) nell'account di origine o di destinazione. Il terzo esempio mostra come utilizzare l'operazione di Copia per abilitare le chiavi S3 Bucket per gli oggetti esistenti che sono stati crittografati utilizzando la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS).

Esempi di operazioni di copia

- Utilizzo di un rapporto di inventario per copiare gli oggetti Account AWS
- Utilizzo di un manifesto CSV per copiare oggetti Account AWS

- Utilizzo delle operazioni in batch per abilitare le chiavi S3 Bucket per SSE-KMS

Utilizzo di un rapporto di inventario per copiare gli oggetti Account AWS

È possibile utilizzare Operazioni in batch Amazon S3 per eseguire operazioni in batch su larga scala su oggetti Amazon S3. È possibile utilizzare Operazioni in batch S3 per creare un processo di copia (`CopyObject`) per copiare oggetti all'interno dello stesso account o in un account di destinazione diverso.

È possibile utilizzare Inventario Amazon S3 per creare un report di inventario e utilizzare il report stesso per creare un elenco (manifesto) di oggetti da copiare con Operazioni in batch S3. Per maggiori informazioni sull'utilizzo di un manifest CSV nell'account di origine o di destinazione, consulta the section called "Utilizzo di un manifesto CSV per copiare oggetti Account AWS".

L'inventario Amazon S3 genera inventari degli oggetti in un bucket. L'elenco risultante viene pubblicato in un file di output. Il bucket inventariato è chiamato bucket di origine, mentre il bucket dove viene memorizzato il file del rapporto di inventario è chiamato bucket di destinazione.

Il report Amazon S3 Inventory può essere configurato per essere consegnato a un altro. Account AWS In questo modo, Operazioni in batch S3 può leggere il report di inventario quando il processo viene creato nell'account di destinazione.

Per ulteriori informazioni sui bucket di origine e di destinazione di Inventario Amazon S3, consulta Bucket di origine e di destinazione.

Il modo più semplice per configurare un inventario è utilizzare la console Amazon S3, ma puoi anche utilizzare l'API REST di Amazon S3 AWS Command Line Interface ,AWS CLI() o. AWS SDKs

La procedura della console seguente contiene le fasi di livello elevato per la configurazione delle autorizzazioni per un processo di operazioni in batch S3. In questa procedura, si copiano gli oggetti da un account di origine a un account di destinazione, con il report di inventario archiviato nell'account di destinazione.

Per configurare Amazon S3 Inventory per bucket di origine e di destinazione di proprietà di account diversi

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).

3. Scegli (o crea) un bucket del manifesto di destinazione in cui archiviare il report di inventario. In questa procedura, l'account di destinazione è l'account che possiede sia il bucket manifest di destinazione sia il bucket in cui vengono copiati gli oggetti.
4. Configura un report di inventario per un bucket di origine. Per informazioni su come utilizzare la console per configurare un inventario o su come crittografare il file dell'elenco inventario, consulta Configurazione di Amazon S3 Inventory.

   Quando si configura il report di inventario, si specifica il bucket di destinazione in cui si desidera memorizzare l'elenco. Il rapporto di inventario per il bucket di origine viene pubblicato nel bucket di destinazione. In questa procedura, l'account di origine è l'account che possiede il bucket di origine.

   Scegliere CSV come formato di output.

   Quando si inseriscono le informazioni per il bucket di destinazione, scegliere Buckets in another account (Bucket in un altro account). Quindi inserire il nome del bucket manifest di destinazione. Facoltativamente, è possibile inserire l'ID account dell'account di destinazione.

   Una volta salvata la configurazione dell'inventario, la console visualizza un messaggio simile al seguente:

   Amazon S3 could not create a bucket policy on the destination bucket. Ask the destination bucket owner to add the following bucket policy to allow Amazon S3 to place data in that bucket.

   La console visualizza quindi una policy di bucket che può essere usata per il bucket di destinazione.
5. Copiare la policy del bucket di destinazione visualizzata sulla console.
6. Nell'account di destinazione, aggiungere la policy di bucket copiata nel bucket manifesto di destinazione in cui è memorizzato il report di inventario.
7. Creare un ruolo nell'account di destinazione basato sulla policy di attendibilità delle operazioni in batch S3. Per ulteriori informazioni su questa policy di attendibilità, consulta Policy di trust.

   Per ulteriori informazioni sulla creazione di un ruolo, consulta Creazione di un ruolo per delegare le autorizzazioni a Servizio AWS nella Guida all'utente IAM.

   Immetti un nome per il ruolo (il seguente esempio di ruolo utilizza il nome *`BatchOperationsDestinationRoleCOPY`*). Scegli il servizio S3, quindi scegli il caso d'uso Operazioni in batch S3, che applica la policy di attendibilità al ruolo.

Scegli quindi Crea policy per associare la seguente policy al ruolo. Per utilizzare questa policy, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowBatchOperationsDestinationObjectCOPY",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutObject",
        "s3:PutObjectVersionAcl",
        "s3:PutObjectAcl",
        "s3:PutObjectVersionTagging",
        "s3:PutObjectTagging",
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion",
        "s3:GetObjectAcl",
        "s3:GetObjectTagging",
        "s3:GetObjectVersionAcl",
        "s3:GetObjectVersionTagging"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}
```

Il ruolo usa la policy per concedere l'autorizzazione `batchoperations.s3.amazonaws.com` per leggere il manifest nel bucket di destinazione. Concede inoltre autorizzazioni agli `GET` oggetti, alle liste di controllo degli accessi (ACLs), ai tag e alle versioni nel bucket degli oggetti di origine. Inoltre, concede le autorizzazioni agli `PUT` oggetti ACLs, ai tag e alle versioni nel bucket degli oggetti di destinazione.

8. Nell'account di origine, crea una policy per il bucket di origine che conceda le autorizzazioni del ruolo creato nel passaggio precedente agli `GET` oggetti ACLs, ai tag e alle versioni nel bucket di origine. Questa fase consente alle operazioni in batch S3 di ottenere oggetti dal bucket di origine tramite il ruolo trusted.

   Segue un esempio della policy di bucket per l'account di origine. Per utilizzare questa policy, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowBatchOperationsSourceObjectCOPY",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS":
 "arn:aws:iam::111122223333:role/BatchOperationsDestinationRoleCOPY"
            },
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion",
                "s3:GetObjectAcl",
                "s3:GetObjectTagging",
                "s3:GetObjectVersionAcl",
                "s3:GetObjectVersionTagging"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
        }
    ]
}
```

9. Una volta che il report di inventario è disponibile, crea un processo di copia (`CopyObject`) di Operazioni in batch S3 nell'account di destinazione e scegli il report di inventario dal bucket manifesto di destinazione. È necessario l'ARN del ruolo IAM creato nell'account di destinazione.

   Per informazioni generali sulla creazione di un processo, consultare Creazione di un processo di operazioni in batch S3.

Per informazioni sulla creazione di un processo tramite la console, consulta Creazione di un processo di operazioni in batch S3.

Utilizzo di un manifesto CSV per copiare oggetti Account AWS

È possibile utilizzare Operazioni in batch Amazon S3 per eseguire operazioni in batch su larga scala su oggetti Amazon S3. È possibile utilizzare Operazioni in batch S3 per creare un processo di copia (`CopyObject`) per copiare oggetti all'interno dello stesso account o in un account di destinazione diverso.

È possibile utilizzare un manifesto CSV memorizzato nell'account di origine per copiare gli oggetti su Account AWS con Operazioni in batch S3. Per utilizzare un report di Inventario S3 come manifesto, consulta the section called "Utilizzo di un rapporto di inventario per copiare gli oggetti Account AWS".

Per un esempio di formato CSV per i file manifesto, consulta the section called "Creazione di un file manifesto".

La procedura seguente mostra come impostare le autorizzazioni quando si utilizza un processo di Operazioni in batch S3 per copiare oggetti da un account di origine a un account di destinazione con un file manifesto CSV memorizzato nell'account di origine.

Per utilizzare un manifesto CSV su cui copiare oggetti Account AWS

1. Crea un ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) nell'account di destinazione basato sulla policy di fiducia di S3 Batch Operations. In questa procedura, l'account di destinazione è l'account in cui vengono copiati gli oggetti.

   Per ulteriori informazioni sulla policy di attendibilità, consultare Policy di trust.

   Per ulteriori informazioni sulla creazione di un ruolo, consulta Creazione di un ruolo per delegare le autorizzazioni a Servizio AWS nella Guida all'utente IAM.

   Se si crea il ruolo tramite la console, inserire un nome per il ruolo (l'esempio seguente utilizza il nome *`BatchOperationsDestinationRoleCOPY`*). Scegli il servizio S3, quindi scegli il caso d'uso Operazioni in batch S3, che applica la policy di attendibilità al ruolo.

   Scegli quindi Crea policy per associare la seguente policy al ruolo. Per utilizzare questa policy, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowBatchOperationsDestinationObjectCOPY",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutObject",
        "s3:PutObjectVersionAcl",
        "s3:PutObjectAcl",
        "s3:PutObjectVersionTagging",
        "s3:PutObjectTagging",
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion",
        "s3:GetObjectAcl",
        "s3:GetObjectTagging",
        "s3:GetObjectVersionAcl",
        "s3:GetObjectVersionTagging"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}
```

Usando la policy, il ruolo concede l'autorizzazione `batchoperations.s3.amazonaws.com` per leggere il manifest nel bucket manifest di origine. Concede le autorizzazioni agli `GET` oggetti, alle liste di controllo degli accessi (ACLs), ai tag e alle versioni nel bucket degli oggetti di origine. Concede inoltre le autorizzazioni per `PUT` oggetti ACLs, tag e versioni nel bucket degli oggetti di destinazione.

2. Nell'account di origine, crea una policy di bucket per il bucket che contiene il manifesto per concedere al ruolo creato nel passaggio precedente le autorizzazioni per gli oggetti e le versioni di `GET` nel bucket del manifesto di origine.

Questo passaggio consente a Operazioni in batch S3 di leggere il manifesto utilizzando il ruolo di attendibilità. Applicare la policy di bucket al bucket che contiene il manifest.

Segue un esempio della policy di bucket da applicare al bucket manifest di origine. Per utilizzare questa policy, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowBatchOperationsSourceManifestRead",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": [
          "arn:aws:iam::111122223333:user/ConsoleUserCreatingJob",
          "arn:aws:iam::111122223333:role/BatchOperationsDestinationRoleCOPY"
        ]
      },
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
    }
  ]
}
```

Questa policy inoltre concede le autorizzazioni per garantire a un utente della console che sta creando un processo nell'account di destinazione le stesse autorizzazioni nel bucket manifest di origine tramite la stessa policy di bucket.

3. Nell'account di origine, create una policy per il bucket di origine che conceda le autorizzazioni per il ruolo che avete creato agli `GET` oggetti ACLs, ai tag e alle versioni nel bucket degli oggetti di origine. Le operazioni in batch S3 possono quindi ottenere oggetti dal bucket di origine tramite il ruolo trusted.

Segue un esempio della policy di bucket per il bucket che contiene gli oggetti di origine. Per utilizzare questa policy, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowBatchOperationsSourceObjectCOPY",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS":
 "arn:aws:iam::111122223333:role/BatchOperationsDestinationRoleCOPY"
      },
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion",
        "s3:GetObjectAcl",
        "s3:GetObjectTagging",
        "s3:GetObjectVersionAcl",
        "s3:GetObjectVersionTagging"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
    }
  ]
}
```

4. Creare un processo di operazioni in batch S3 nell'account di destinazione. È necessario l'Amazon Resource Name (ARN) del ruolo creato nell'account di destinazione. Per ulteriori informazioni sulla creazione di un processo, consulta Creazione di un processo di operazioni in batch S3.

Utilizzo delle operazioni in batch per abilitare le chiavi S3 Bucket per SSE-KMS

S3 Bucket Keys riduce il costo della crittografia lato server con AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) diminuendo il traffico delle richieste da Amazon S3 a. AWS KMS Per ulteriori informazioni, consultare Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3 e Configurazione del bucket per utilizzare una chiave bucket S3 con SSE-KMS per nuovi oggetti. Quando esegui un'`CopyObject`operazione utilizzando l'API REST, oppure AWS SDKs AWS CLI,

puoi abilitare o disabilitare una chiave S3 Bucket a livello di oggetto aggiungendo l'intestazione della richiesta con un valore or. `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` `true` `false`

Quando si configura una chiave S3 Bucket per un oggetto utilizzando un'operazione `CopyObject`, Amazon S3 aggiorna solo le impostazioni per quell'oggetto. Le impostazioni della chiave del bucket S3 per il bucket di destinazione non vengono modificate. Se si invia una richiesta `CopyObject` per un oggetto crittografato AWS KMS a un bucket con S3 Bucket Keys abilitate, l'operazione a livello di oggetto utilizzerà automaticamente S3 Bucket Keys, a meno che non si disabilitino le chiavi nell'intestazione della richiesta. Se non specifichi una chiave bucket S3 per il tuo oggetto, Amazon S3 applica le impostazioni della chiave bucket S3 per il bucket di destinazione all'oggetto.

Per crittografare gli oggetti Amazon S3 esistenti, è possibile utilizzare Operazioni in batch S3. È possibile utilizzare l'operazione di copia delle operazioni in batch per copiare gli oggetti non crittografati esistenti e scrivere i nuovi oggetti crittografati nello stesso bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Encrypting objects with Amazon S3 Batch Operations AWS sul blog di storage.

Nell'esempio seguente, si utilizza l'operazione di copia Operazioni in batch per abilitare le chiavi bucket S3 per gli oggetti esistenti. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Configurazione di una chiave bucket S3 per un oggetto".

Argomenti

- Considerazioni sull'utilizzo di Operazioni in batch S3 per crittografare gli oggetti con chiavi bucket S3 abilitate
- Prerequisiti
- Fase 1: Ottenimento dell'elenco di oggetti tramite Amazon S3 Inventory
- Fase 2: Filtro dell'elenco degli oggetti con S3 Select
- Fase 3: Impostazione ed esecuzione del processo di operazioni in batch S3

Considerazioni sull'utilizzo di Operazioni in batch S3 per crittografare gli oggetti con chiavi bucket S3 abilitate

Quando si usa Operazioni in batch S3 per crittografare gli oggetti con chiavi bucket S3 abilitate, si devono considerare i seguenti problemi:

- Verranno addebitati i costi di processi, oggetti e richieste associati alla funzione Operazioni in batch Amazon S3, oltre ai costi associati all'operazione eseguita dalla funzione Operazioni in

batch Amazon S3 per tuo conto, inclusi trasferimenti dati, richieste e altri addebiti. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

- Se utilizzi un bucket con versioni, ogni processo di operazioni in batch S3 eseguito crea nuove versioni crittografate degli oggetti. Conserva anche le versioni precedenti configurate senza chiave di bucket S3. Per eliminare le versioni precedenti, imposta una policy di scadenza del ciclo di vita S3 per le versioni non correnti, come descritto in Elementi della configurazione del ciclo di vita.
- L'operazione di copia crea nuovi oggetti con nuove date di creazione, che possono influire sulle operazioni del ciclo di vita, come ad esempio l'archiviazione. Se copi tutti gli oggetti nel bucket, tutte le nuove copie avranno date di creazione identiche o simili. Per identificare ulteriormente questi oggetti e creare regole del ciclo di vita diverse per vari sottoinsiemi di dati, è consigliabile utilizzare i tag oggetto.

Prerequisiti

Prima di configurare gli oggetti per l'utilizzo di una chiave S3 Bucket, consulta Modifiche alla nota prima dell'abilitazione di una chiave bucket S3.

Per utilizzare questo esempio, devi disporre di un bucket S3 Account AWS e di almeno un bucket S3 per contenere i file di lavoro e i risultati crittografati. È inoltre possibile trovare utile buona parte della documentazione esistente delle operazioni in batch S3, inclusi i seguenti argomenti:

- Nozioni di base sulle operazioni in batch S3
- Creazione di un processo di operazioni in batch S3
- Operazioni supportate dalle operazioni in batch S3
- Gestione dei processi di operazioni in batch Amazon S3

Fase 1: Ottenimento dell'elenco di oggetti tramite Amazon S3 Inventory

Per iniziare, identifica il bucket S3 che contiene gli oggetti da crittografare e recupera un elenco del suo contenuto. Un report di inventario di Amazon S3 è il modo più conveniente per farlo. Il report fornisce l'elenco degli oggetti di un bucket con i relativi metadati. In questo passaggio, il bucket di origine è il bucket inventariato e il bucket di destinazione è il bucket in cui si memorizza il file del report di inventario. Per ulteriori informazioni sui bucket di origine e di destinazione di Inventario Amazon S3, consulta Catalogazione e analisi dei dati con Inventario S3.

Il modo più semplice per configurare un inventario consiste nell'utilizzare la Console di gestione AWS. Ma puoi anche usare l'API REST, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o. AWS SDKs

Prima di seguire questi passaggi, assicurati di accedere alla console e aprire la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/ Se si verificano errori di autorizzazione negata, aggiungi una policy bucket al bucket di destinazione. Per ulteriori informazioni, consulta Concedere autorizzazioni per S3 Inventory e S3 Analytics.

Come ottenere un elenco di oggetti tramite Inventario S3

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket e seleziona un bucket contenente gli oggetti da crittografare.
3. Nella scheda Gestione, passa alla sezione Configurazioni di inventario e seleziona Crea configurazione di inventario.
4. Assegna un nome al tuo nuovo inventario, inserisci il nome del bucket S3 di destinazione e, facoltativamente, crea un prefisso di destinazione per Amazon S3 per assegnare gli oggetti in quel bucket.
5. Per Formato di output, seleziona CSV.
6. (Facoltativo) Nella sezione Campi aggiuntivi - facoltativi, seleziona Crittografia e tutti gli altri campi del report che ti interessano. Imposta la frequenza per le consegne del report su Giornaliero in modo che il primo report venga consegnato al bucket quanto prima.
7. Seleziona Crea per salvare la configurazione.

Amazon S3 può richiedere fino a 48 ore per consegnare il primo report, quindi controlla quando arriva. Dopo aver ricevuto il primo report, procedi alla fase successiva per filtrare i contenuti del report di Inventario S3. Se non desideri più ricevere report di inventario per questo bucket, elimina la configurazione dell'inventario S3. Altrimenti, Amazon S3 continua a consegnare i report su base giornaliera o settimanale.

Un elenco di inventario non è una point-in-time visualizzazione singola di tutti gli oggetti. Gli elenchi di inventario sono uno snapshot in sequenza di voci del bucket, che sono a consistenza finale (cioè, l'elenco potrebbe non includere oggetti aggiunti o eliminati di recente). La combinazione di inventario S3 e operazioni in batch S3 funziona meglio quando si lavora con oggetti statici o con un set di oggetti creato due o più giorni prima. Per lavorare con dati più recenti, utilizza l'operazione API ListObjectsV2 (GET bucket) per costruire manualmente l'elenco di oggetti. Se necessario, ripeti la procedura per i giorni successivi o finché il report di inventario non mostra lo stato desiderato per tutti gli oggetti.

Fase 2: Filtro dell'elenco degli oggetti con S3 Select

Dopo aver ricevuto il report di Inventario S3, è possibile filtrare il contenuto del report per elencare solo gli oggetti che non sono crittografati con chiavi bucket S3 abilitate. Se si desidera che tutti gli oggetti del bucket siano crittografati con S3 Bucket Keys abilitate, si può ignorare questo passaggio. Tuttavia, filtrando il report di Inventario S3 in questa fase si risparmia il tempo e la spesa di una nuova crittografia degli oggetti precedentemente crittografati con chiavi del bucket S3 abilitate.

Sebbene i passaggi seguenti mostrino come filtrare utilizzando Amazon S3 Select, è possibile utilizzare anche Amazon Athena. Per decidere quale strumento utilizzare, dai un'occhiata al file `manifest.json` del report di inventario S3. Questo file riporta il numero di file di dati associati a tale report. Se il numero è grande, usa Amazon Athena perché viene eseguito su più oggetti S3, mentre S3 Select funziona su un oggetto alla volta. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo congiunto di Amazon S3 e Athena, consulta Esecuzione di query sull'inventario Amazon S3 con Amazon Athena «Uso di Athena» nel post del blog di AWS storage Encrypting objects with Amazon S3 Batch Operations.

Per filtrare il report di Inventario S3 utilizzando S3 Select

1. Apri il file `manifest.json` dal report di inventario e guarda la sezione `fileSchema` del JSON. Questa sezione informa la query che si esegue sui dati.

   Il seguente JSON è un file `manifest.json` di esempio per un inventario in formato CSV su un bucket con il controllo delle versioni abilitato. A seconda di come hai configurato il report di inventario, il manifest potrebbe apparire diverso.

```
  {
    "sourceBucket": "batchoperationsdemo",
    "destinationBucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket",
    "version": "2021-05-22",
    "creationTimestamp": "1558656000000",
    "fileFormat": "CSV",
    "fileSchema": "Bucket, Key, VersionId, IsLatest, IsDeleteMarker,
 BucketKeyStatus",
    "files": [
      {
        "key": "demoinv/batchoperationsdemo/DemoInventory/data/009a40e4-
f053-4c16-8c75-6100f8892202.csv.gz",
        "size": 72691,
        "MD5checksum": "c24c831717a099f0ebe4a9d1c5d3935c"
      }
    ]
```

```
  }
```

Se il controllo delle versioni non è attivato nel bucket o se hai deciso di eseguire il report per le versioni più recenti, la `fileSchema` è `Bucket`, `Key` e `BucketKeyStatus`.

Se il controllo delle versioni è attivato, a seconda di come è stato impostato il report di inventario, il `fileSchema` può includere quanto segue: `Bucket`, `Key`, `VersionId`, `IsLatest`, `IsDeleteMarker`, `BucketKeyStatus`. Quindi presta attenzione alle colonne 1, 2, 3 e 6 quando esegui la query.

Per eseguire il processo, la funzionalità Operazioni in batch Amazon S3 richiede come input il bucket, la chiave e l'ID versione, oltre al campo in base al quale eseguire la ricerca, ovvero `BucketKeyStatus`. Il campo `VersionID` non è necessario, ma è utile specificare il campo `VersionID` quando si opera su un bucket con controllo delle versioni. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di oggetti in un bucket che supporta la funzione Controllo delle versioni.

2. Individua i file di dati per il report di inventario. L'oggetto `manifest.json` riporta i file di dati in files.
3. Dopo aver individuato e selezionato il file di dati nella console S3, seleziona Operazioni quindi scegli Query con S3 Select.
4. Mantieni i valori preimpostati per CSV, virgola e GZIP e seleziona Successivo.
5. Per rivedere il formato del report dell'inventario prima di procedere, scegli Mostra anteprima file.
6. Immetti le colonne a cui fare riferimento nel campo SQL expression (Espressione SQL), quindi seleziona Run SQL (Esegui SQL). L'espressione seguente restituisce le colonne 1-3 per tutti gli oggetti senza chiave bucket S3 configurata.

```
select s._1, s._2, s._3 from s3object s where s._6 = 'DISABLED'
```

Di seguito sono riportati i risultati di esempio.

```
      batchoperationsdemo,0100059%7Ethumb.jpg,lsrtIxksLu0R0ZkYPL.LhgD5caTYn6vu
      batchoperationsdemo,0100074%7Ethumb.jpg,sd2M60g6Fdazoi6D5kNARIE7KzUibmHR
      batchoperationsdemo,0100075%7Ethumb.jpg,TLYESLnl1mXD5c4BwiOIinqFrktddkoL
      batchoperationsdemo,0200147%7Ethumb.jpg,amufzfMi_fEw0Rs99rxR_HrDFlE.l3Y0
      batchoperationsdemo,0301420%7Ethumb.jpg,9qGU2SEscL.C.c_sK89trmXYIwooABSh
      batchoperationsdemo,0401524%7Ethumb.jpg,ORnEWNuB1QhHrrYAGFsZhbyvEYJ3DUor
      batchoperationsdemo,200907200065HQ
%7Ethumb.jpg,d8LgvIVjbDR5mUVwW6pu9ahTfReyn5V4
```

```
      batchoperationsdemo,200907200076HQ
%7Ethumb.jpg,XUT25d7.gK40u_GmnupdaZg3BVx2jN40
      batchoperationsdemo,201103190002HQ
%7Ethumb.jpg,z.2sVRh0myqVi0BuIrngWlsRPQdb7qOS
```

7. Scarica i risultati, salvali in un formato CSV e caricali in Amazon S3 come elenco di oggetti per il processo di operazioni in batch S3.
8. Se disponi di più file manifest, esegui Query con S3 Select anche su quelli. A seconda delle dimensioni dei risultati, è possibile combinare gli elenchi ed eseguire un singolo processo di operazioni in batch S3 oppure eseguire ogni elenco come processo separato. Per decidere il numero di processi da eseguire, considera il prezzo dell'esecuzione di ciascun processo di Operazioni in batch S3.

Fase 3: Impostazione ed esecuzione del processo di operazioni in batch S3

Ora che si dispone di elenchi CSV filtrati di oggetti S3, è possibile avviare il processo di Operazioni in batch S3 per crittografare gli oggetti con chiavi bucket S3 abilitate.

Un processo fa riferimento collettivamente all'elenco (manifest) degli oggetti forniti, all'operazione eseguita e ai parametri specificati. Il modo più semplice per crittografare questo insieme di oggetti con le chiavi bucket S3 abilitate è utilizzare l'operazione Copia e specificare lo stesso prefisso di destinazione degli oggetti elencati nel manifesto. In un bucket non convertito, questa operazione sovrascrive gli oggetti esistenti. In un bucket con il controllo delle versioni attivato, questa operazione crea una versione più recente e crittografata degli oggetti.

Durante la copia degli oggetti, specifica che Amazon S3 deve crittografare gli oggetti con la crittografia SSE-KMS. Questo processo copia gli oggetti, quindi tutti gli oggetti mostreranno una data di creazione aggiornata al momento del completamento, indipendentemente da quando sono stati aggiunti originariamente ad Amazon S3. Specifica inoltre le altre proprietà per l'insieme di oggetti come parte del processo di operazioni in batch S3, inclusi i tag oggetto e la classe di archiviazione.

Fasi secondarie

- Impostazione della policy IAM
- Impostazione del ruolo IAM nelle operazioni in batch
- Attivazione di S3 Bucket Keys per un bucket esistente
- Creazione di un processo di operazioni in batch S3
- Esecuzione del processo di operazioni in batch

Impostazione della policy IAM

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Policy, quindi scegli Crea policy.
3. Selezionare la scheda JSON. Seleziona Modifica policy e aggiungi la policy IAM di esempio visualizzata nel seguente blocco di codice.

   Dopo aver copiato l'esempio di policy nella Console IAM, sostituisci quanto segue:

   a. Sostituisci *amzn-s3-demo-source-bucket* con il nome del bucket di origine da cui copiare gli oggetti.
   b. Sostituisci *amzn-s3-demo-destination-bucket* con il nome del bucket di destinazione in cui copiare gli oggetti.
   c. Sostituisci *amzn-s3-demo-manifest-bucket*/*manifest-key* con il nome del tuo oggetto manifesto.
   d. Sostituisci *amzn-s3-demo-completion-report-bucket* con il nome del bucket in cui si desidera salvare i report di completamento.

   JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "CopyObjectsToEncrypt",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutObject",
        "s3:PutObjectTagging",
        "s3:PutObjectAcl",
        "s3:PutObjectVersionTagging",
        "s3:PutObjectVersionAcl",
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectAcl",
        "s3:GetObjectTagging",
        "s3:GetObjectVersion",
        "s3:GetObjectVersionAcl",
        "s3:GetObjectVersionTagging"
      ],
```

```
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
      ]
    },
    {
      "Sid": "ReadManifest",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/manifest-key"
    },
    {
      "Sid": "WriteReport",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*"
    }
  ]
}
```

4. Scegliere Next: Tags (Successivo: Tag).
5. Aggiungi tutti i tag desiderati (facoltativo) e seleziona Successivo: Rivedi.
6. Aggiungi un nome per la policy, facoltativamente, una descrizione quindi scegli Crea policy.
7. Scegli Esamina policy e quindi Salva modifiche.
8. Una volta completata la policy per le operazioni in batch S3, la console ritorna alla pagina Policy di IAM. Filtra in base al nome della policy, scegli il pulsante a sinistra del nome della policy, seleziona Operazioni di policy e scegli Collega.

   Per associare la nuova policy creata a un ruolo IAM, seleziona gli utenti, i gruppi o i ruoli appropriati nell'account e scegli Collega policy. In questo modo si ritorna alla console IAM.

Impostazione del ruolo IAM nelle operazioni in batch

1. Nella Console IAM, nel riquadro di navigazione, scegli Ruoli, quindi scegli Crea ruolo.

2. Seleziona Servizio AWS, S3 e Operazioni in batch S3. Quindi scegliere Next: Permissions (Successivo: Autorizzazioni).
3. Inizia a inserire il nome della policy IAM che hai appena creato. Seleziona la casella di controllo in base al nome della policy quando viene visualizzata e scegli Successivo: Tag.
4. (Facoltativo) Aggiungi tag o mantieni vuoti i campi di chiave e valore per questo esercizio. Scegliere Next:Review (Successivo:Rivedi).
5. Specifica un nome per il ruolo e accetta la descrizione predefinita o aggiungine una personalizzata. Seleziona Create role (Crea ruolo).
6. Assicurati che l'utente che crea il processo disponga delle autorizzazioni riportate nell'esempio seguente.

   Sostituisci *account-id* con il tuo ID Account AWS e *IAM-role-name* con il nome che prevedi di applicare al ruolo IAM che verrà creato nel passaggio della creazione del processo Operazioni in batch più avanti. Per ulteriori informazioni, consulta Concessione di autorizzazioni per le operazioni in batch.

   ```
   {
   "Sid": "AddIamPermissions",
   "Effect": "Allow",
   "Action": [
   "iam:GetRole",
   "iam:PassRole"
   ],
   "Resource": "arn:aws:iam::account-id:role/IAM-role-name"
   }
   ```

Attivazione di S3 Bucket Keys per un bucket esistente

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nell'elenco Bucket scegli il bucket per cui desideri abilitare una chiave bucket S3.
3. Scegliere Properties (Proprietà).
4. In Default encryption (Crittografia di default), scegliere Edit (Modifica).
5. In Tipo di crittografia, scegli Chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) e Chiave AWS Key Management Service (SSE-KMS).
6. Se hai scelto AWS Key Management Service la chiave (SSE-KMS), sotto AWS KMS key, puoi specificare la AWS KMS chiave tramite una delle seguenti opzioni.

- Per effettuare una selezione in un elenco di chiavi KMS disponibili, seleziona Scegli tra le chiavi AWS KMS . Nell'elenco di chiavi disponibili, scegli una chiave KMS di crittografia simmetrica nella stessa regione del bucket. Nell'elenco vengono visualizzate sia la chiave AWS gestita (`aws/s3`) che le chiavi gestite dal cliente.
- Per inserire l'ARN della chiave KMS, scegli Inserisci AWS KMS la chiave ARN, quindi inserisci la chiave KMS ARN nel campo visualizzato.
- Per creare una nuova chiave gestita dal cliente nella AWS KMS console, scegli Crea una chiave KMS.

7. In Chiave bucket, seleziona Abilita quindi scegli Salva modifiche.

Ora che la chiave del bucket S3 è abilitata a livello di bucket, gli oggetti caricati, modificati o copiati in questo bucket erediteranno questa configurazione di crittografia per impostazione predefinita. Sono inclusi anche gli oggetti copiati tramite la funzionalità Operazioni in batch Amazon S3.

Creazione di un processo di operazioni in batch S3

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione seleziona Operazioni in batch, quindi scegli Crea processo.
3. Seleziona la regione in cui si trovano i tuoi oggetti e scegli CSV come tipo manifest.
4. Specifica il percorso o passare al file manifest CSV creato in precedenza dai risultati di S3 Select (o Athena). Se il manifesto contiene una versione IDs, seleziona quella casella. Scegli Next (Successivo).
5. Seleziona Copia e scegli il bucket di destinazione della copia. Puoi mantenere la crittografia lato server disattivata. Finché nella destinazione del bucket sono abilitate le chiavi bucket S3, l'operazione di copia applica le chiavi bucket S3 al bucket di destinazione.
6. (Facoltativo) Scegli una classe di archiviazione e gli altri parametri come desiderato. I parametri specificati in questo passaggio si applicano a tutte le operazioni eseguite sugli oggetti riportati nel manifest. Scegli Next (Successivo).
7. Per configurare la crittografia lato server, completa la seguente procedura:

   a. In Crittografia lato server completa la seguente procedura:

      - Per conservare le impostazioni relative ai bucket per la crittografia predefinita degli oggetti lato server durante l'archiviazione in Amazon S3, scegli Non specificare una chiave di crittografia. Finché nella destinazione del bucket sono abilitate le chiavi bucket S3, l'operazione di copia applica la chiave bucket S3 al bucket di destinazione.

> **Note**
>
> Se la policy di bucket per la destinazione specificata richiede la crittografia degli oggetti prima di archiviarli in Amazon S3, è necessario specificare una chiave di crittografia. In caso contrario, la copia degli oggetti nella destinazione avrà esito negativo.

- Per crittografare gli oggetti prima di archiviarli in Amazon S3, scegli Specifica una chiave di crittografia.

b. In Impostazioni di crittografia, se scegli Specifica una chiave di crittografia, devi scegliere Usa le impostazioni del bucket di destinazione per la crittografia predefinita o Ignora le impostazioni del bucket di destinazione per la crittografia predefinita.

c. Se scegli Ignora le impostazioni del bucket di destinazione per la crittografia predefinita, dovrai configurare le seguenti impostazioni di crittografia.

   i. In Tipo di crittografia, scegli Chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) o Chiave AWS Key Management Service (SSE-KMS). Per crittografare gli oggetti, SSE-S3 utilizza una delle cifrature di blocco più complesse, lo standard di crittografia avanzata a 256 bit (AES-256). SSE-KMS garantisce un maggiore controllo sulla chiave. Per ulteriori informazioni, consultare Uso della crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) e Utilizzo della crittografia lato server con chiavi (SSE-KMS) AWS KMS.

   ii. Se scegli Chiave AWS Key Management Service (SSE-KMS), in AWS KMS key puoi specificare la chiave AWS KMS key tramite una delle seguenti opzioni.

   - Per scegliere da un elenco di chiavi KMS disponibili, scegli tra le tue AWS KMS keys, quindi scegli una chiave KMS con crittografia simmetrica nella stessa regione del bucket. Nell'elenco vengono visualizzate sia la chiave AWS gestita (`aws/s3`) che le chiavi gestite dal cliente.
   - Per inserire l'ARN della chiave KMS, scegli Inserisci la AWS KMS chiave ARN e inserisci l'ARN della chiave KMS nel campo visualizzato.
   - Per creare una nuova chiave gestita dal cliente nella AWS KMS console, scegli Crea una chiave KMS.

   iii. In Chiave bucket scegli Abilita. L'operazione di copia applica una chiave bucket S3 al bucket di destinazione.

8. Assegna al processo una descrizione (o mantieni quella predefinita), impostane il livello di priorità, scegli un tipo di report e specifica il Percorso di destinazione del report di completamento.
9. Nella sezione Autorizzazioni, assicurati di scegliere il ruolo IAM delle operazioni in batch definito in precedenza. Scegli Next (Successivo).
10. In Rivedi, verificare le impostazioni. Se è necessario apportare modifiche, seleziona Precedente. Dopo aver confermato le impostazioni delle operazioni in batch, seleziona Crea processo.

    Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un processo di operazioni in batch S3.

Esecuzione del processo di operazioni in batch

La procedura guidata di configurazione ti riporta automaticamente alla sezione Operazioni in batch S3 della console di Amazon S3. Le transizioni del tuo nuovo processo dallo stato Nuovoallo stato Preparazione in corso indicano come inizia il processo S3. Durante lo stato Preparazione in corso, S3 legge il manifest del processo, controlla la presenza di errori e calcola il numero di oggetti.

1. Scegli il pulsante Aggiorna nella console di Amazon S3 per verificare lo stato di avanzamento. A seconda delle dimensioni del manifest, la lettura può richiedere minuti o ore.
2. Dopo che S3 ha terminato la lettura del manifest del processo, il processo passa allo stato In attesa di conferma. Scegli il pulsante di opzione a sinistra dell'ID processo, quindi seleziona Esegui processo.
3. Controlla le impostazioni del processo e scegli Esegui processo nell'angolo in basso a destra.

   Dopo l'inizio dell'esecuzione del processo, puoi scegliere il pulsante di aggiornamento per verificarne l'avanzamento tramite la vista del pannello di controllo della console o selezionando il processo specifico.
4. Una volta completato il processo, puoi visualizzare il numero di oggetti con stato Riuscito e Non riuscito per confermare che tutto è stato eseguito come previsto. Se hai abilitato i report del processo, controlla la causa esatta di eventuali operazioni non riuscite nel report.

   Puoi eseguire questi passaggi anche utilizzando l' AWS CLI API REST di Amazon S3 o Amazon S3. AWS SDKs Per ulteriori informazioni sul monitoraggio dello stato del processo e dei report sul completamento, consulta Monitoraggio dei rapporti sullo stato e sul completamento dei processi.

Per esempi che mostrano l'operazione di copia con tag utilizzando il comando AWS CLI and AWS SDK for Java, vediCreazione di un processo Batch Operations con tag di processo utilizzati per l'etichettatura.

Calcolo dei checksum

È possibile utilizzare Operazioni in batch S3 con l'operazione Calcola il checksum per eseguire calcoli del checksum di oggetti archiviati in Amazon S3 a riposo. L'operazione Calcola il checksum calcola i checksum degli oggetti che puoi utilizzare per convalidare l'integrità dei dati senza scaricare o ripristinare oggetti per i dati archiviati. È possibile utilizzare l'operazione Calcola il checksum per calcolare i checksum di tipi di checksum compositi e di oggetti completi, per tutti gli algoritmi di checksum supportati.

Con l'operazione Calcola il checksum, è possibile elaborare miliardi di oggetti tramite una singola richiesta di processo. Questa operazione in batch è compatibile con tutte le classi di archiviazione S3, indipendentemente dalla dimensione dell'oggetto. Per creare un processo di checksum Compute, usa la console Amazon S3,AWS CLI(), AWS Command Line Interface the o AWS SDKs l'API REST di Amazon S3.

Quando si abilita la registrazione dei log degli accessi al server, è anche possibile ricevere voci di log relative al processo Calcola il checksum. L'operazione Calcola il checksum emette eventi del log di accesso al server separati dopo aver completato i calcoli del checksum. Queste voci di log seguono il formato standard di registrazione dei log degli accessi al server S3 e includono campi come il tipo di operazione, il timestamp, i codici di errore e l'ID del processo Calcola il checksum associato. Questa registrazione dei log fornisce un audit trail delle attività di verifica del checksum eseguite sugli oggetti, consentendo di monitorare e verificare le operazioni di integrità dei dati.

> **Note**
>
> L'operazione Calcola il checksum non supporta la crittografia lato server con chiavi di crittografia fornite dal cliente (SSE-C). Tuttavia, puoi utilizzare l'operazione di checksum Compute con oggetti crittografati utilizzando la crittografia lato server con chiavi gestite S3 (SSE-S3), la crittografia lato server con (DSSE-KMS). AWS Key Management Service Assicurati di aver concesso le autorizzazioni appropriate per eseguire l'operazione di checksum Compute. AWS KMS

Per iniziare a utilizzare l'operazione Calcola il checksum utilizzando Operazioni in batch puoi procedere in questi modi:

- Crea un nuovo file manifesto manualmente.
- Utilizza un manifesto esistente.
- Configura Operazioni in batch per generare automaticamente un manifesto in base ai criteri di filtro degli oggetti specificati quando si crea il processo.

Quindi, invia la richiesta di processo Calcola il checksum e monitorane lo stato. Al termine del processo Calcola il checksum, ricevi automaticamente un report di completamento nel bucket di destinazione specificato. Questo report di completamento contiene informazioni sul checksum di ogni oggetto presente nel bucket, consentendoti di verificare la coerenza dei dati. Per ulteriori informazioni su come utilizzare questo report per esaminare il processo, consulta Monitoraggio dei rapporti sullo stato e sul completamento dei processi.

Per ulteriori informazioni sulle funzionalità di Calcola il checksum e su come utilizzare Calcola il checksum nella console, consulta Verifica dell'integrità degli oggetti per i dati a riposo in Amazon S3. Per informazioni su come inviare richieste REST all'operazione Calcola il checksum, consulta DescribeJob e CreateJob nella Guida di riferimento delle API di Amazon S3.

Le sezioni seguenti spiegano come iniziare a utilizzare l'operazione Calcola il checksum con Operazioni in batch S3.

Argomenti

- Considerazioni sull'operazione Calcola il checksum di Operazioni in batch S3
- Report di completamento di Operazioni in batch S3

Considerazioni sull'operazione Calcola il checksum di Operazioni in batch S3

Prima di utilizzare l'operazione Calcola il checksum, esamina il seguente elenco di considerazioni:

- Se il manifesto include un campo ID versione, è necessario fornire un ID versione per tutti gli oggetti del manifesto. Se l'ID versione non è specificato, la richiesta Calcola il checksum esegue l'operazione sulla versione più recente dell'oggetto.
- Per ricevere i dettagli dell'operazione Calcola il checksum nei log di accesso al server, è necessario innanzitutto abilitare la registrazione dei log di accesso al server nel bucket di origine e specificare un bucket di destinazione per archiviare i log. Il bucket di destinazione deve esistere anche nello stesso bucket di Regione AWS origine Account AWS . Dopo aver configurato la registrazione dei log degli accessi al server, l'operazione Calcola il checksum genera i record di log che includono campi standard come il tipo di operazione, il codice di stato HTTP, i codici di

errore S3, i timestamp e l'ID del processo Calcola il checksum associato. L'operazione Calcola il checksum viene eseguita in modo asincrono. Di conseguenza, le voci di log utilizzano un ID del processo Calcola il checksum, anziché l'ID della richiesta.

- La generazione del report può richiedere fino a qualche ora per gli oggetti archiviati.
- Per le seguenti classi di archiviazione S3 Glacier, il completamento del processo Calcola il checksum può richiedere fino a una settimana:
  - S3 Glacier Flexible Retrieval
  - S3 Glacier Deep Archive
- Per i bucket in cui verrà scritto il report di completamento, è necessario utilizzare la condizione di proprietario del bucket quando si esegue l'operazione Calcola il checksum. Se il proprietario del bucket effettivo non corrisponde al proprietario del bucket previsto per la richiesta di processo inviata, il processo ha esito negativo. Per l'elenco delle operazioni S3 che non supportano la condizione di proprietario del bucket, consulta Restrizioni e limitazioni.

Report di completamento di Operazioni in batch S3

Quando crei un processo Calcola il checksum, puoi richiedere il report di completamento di Operazioni in batch S3. Questo file CSV mostra gli oggetti, i codici di esito positivo o negativo, gli output e le descrizioni. Per ulteriori informazioni sul monitoraggio dei processi e sui report di completamento, consulta Report di completamento.

Elimina tutti i tag oggetto

È possibile utilizzare Operazioni in batch Amazon S3 per eseguire operazioni in batch su larga scala su oggetti Amazon S3. L'operazione Elimina tutti i tag oggetto rimuove tutti i set di tag oggetto Amazon S3 correntemente associati agli oggetti riportati nel manifest. Operazioni in batch S3 non supporta l'eliminazione dei tag dagli oggetti mantenendo anche altri tag.

Se gli oggetti nel manifest si trovano in un bucket con versione, puoi rimuovere i set di tag da una versione specifica di un oggetto. A tal fine, è necessario specificare un ID di versione per ogni oggetto del manifesto. Se non includi un ID versione per un oggetto, S3 Batch Operations rimuoverà il set di tag dall'ultima versione di ogni oggetto. Per ulteriori informazioni sui manifest di Batch Operations, consulta Specifica di un manifest.

Per ulteriori dettagli sull'etichettatura degli oggetti, consulta Classificazione degli oggetti utilizzando i tag in questa guida e PutObjectTagging, GetObjectTagging, e DeleteObjectTagging in Riferimento API di Amazon Simple Storage Service.

> **Warning**
>
> L'esecuzione di questo processo rimuove tutti i set di tag oggetto in ogni oggetto elencato nel manifest.

Per utilizzare la console per creare un processo di eliminazione di tutti i tag degli oggetti, consulta Creazione di un processo di operazioni in batch S3.

Restrizioni e limitazioni

Quando si utilizza Operazioni in batch per eliminare i tag da un oggetto, si applicano le seguenti restrizioni e limitazioni:

- Il ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) specificato per eseguire il processo deve disporre delle autorizzazioni per eseguire l'operazione Amazon `DeleteObjectTagging` S3 sottostante. Per ulteriori informazioni, consulta DeleteObjectTagging in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).
- Operazioni in batch S3 utilizza l'operazione DeleteObjectTagging di Amazon S3 per rimuovere i set di tag da ogni oggetto del manifesto. Tutte le restrizioni e le limitazioni che si applicano all'operazione sottostante si applicano anche ai processi Operazioni in batch S3.
- Un singolo processo di eliminazione dei tag dagli oggetti può supportare un manifesto con un massimo di 20 miliardi di oggetti.

Funzione di richiamo AWS Lambda

È possibile utilizzare Operazioni in batch Amazon S3 per eseguire operazioni in batch su larga scala su oggetti Amazon S3. L'operazione Batch Operations della AWS Lambda funzione Invoke avvia AWS Lambda le funzioni per eseguire azioni personalizzate sugli oggetti elencati in un manifesto. Questa sezione descrive come creare una funzione Lambda da utilizzare con le operazioni in batch Amazon S3 e come creare un processo per richiamare la funzione. Il processo di S3 Batch Operations utilizza l'operazione `LambdaInvoke` per eseguire una funzione Lambda su ogni oggetto elencato in un manifest.

Puoi lavorare con S3 Batch Operations utilizzando la console Amazon S3 AWS Command Line Interface ,AWS CLI() o l'API AWS SDKs REST di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di Lambda, consulta Nozioni di base su AWS Lambda nella Guida per Developer di AWS Lambda .

Le sezioni seguenti spiegano come iniziare a utilizzare le operazioni in batch S3 con Lambda.

Argomenti

- Utilizzo di Lambda con Operazioni in batch
- Creazione di una funzione Lambda da utilizzare con le operazioni in batch S3
- Creazione di un processo di operazioni in batch Amazon S3 che richiama una funzione Lambda
- Fornitura di informazioni a livello di task nei manifesti Lambda
- Tutorial su Operazioni in batch S3

Utilizzo di Lambda con Operazioni in batch

Quando si utilizza S3 Batch Operations con AWS Lambda, è necessario creare nuove funzioni Lambda specifiche per l'uso con S3 Batch Operations. Non puoi riutilizzare funzioni basate su eventi Amazon S3 esistenti con le operazioni in batch S3. Le funzioni evento possono solo ricevere messaggi, non possono restituirli. Le funzioni Lambda utilizzate con le operazioni in batch S3 devono accettare e restituire messaggi. Per ulteriori informazioni sull'uso di Lambda con gli eventi Amazon S3, consulta Using with AWS Lambda Amazon S3 nella Developer Guide.AWS Lambda

Devi creare un processo di operazioni in batch Amazon S3 che richiama la funzione Lambda. Il processo esegue la stessa funzione Lambda su tutti gli oggetti elencati nel manifest. Puoi controllare quali versioni della tua funzione Lambda utilizzare durante l'elaborazione degli oggetti nel tuo manifest. S3 Batch Operations supporta Amazon Resource Names (ARNs) non qualificati, alias e versioni specifiche. Per ulteriori informazioni, consulta Introduzione al controllo delle AWS Lambda versioni nella Guida per gli sviluppatori.AWS Lambda

Se fornisci il processo di operazioni in batch Amazon S3 con una funzione ARN che utilizza un alias o il qualificatore `$LATEST` e aggiorni la versione cui questi puntano, le operazioni in batch S3 iniziano a chiamare la nuova versione della funzione Lambda. Ciò può essere utile quando desideri aggiornare la parte di funzionalità durante un processo di grandi dimensioni. Se non si desidera che Operazioni in batch S3 modifichi la versione utilizzata, fornisci la versione specifica nel parametro `FunctionARN` quando crei il processo.

Un singolo AWS Lambda job con S3 Batch Operations può supportare un manifesto con un massimo di 20 miliardi di oggetti.

Utilizzo di Lambda e Operazioni in batch con i bucket di directory

I bucket di directory sono un tipo di bucket Amazon S3 progettato per carichi di lavoro o applicazioni critiche dal punto di vista delle prestazioni che richiedono una latenza costante a una cifra al millisecondo. Per ulteriori informazioni, consulta Directory buckets.

Esistono requisiti speciali per l'uso di Operazioni in batch per invocare funzioni Lambda che agiscono sui bucket della directory. Ad esempio, è necessario strutturare la richiesta Lambda utilizzando uno schema JSON aggiornato e specificare InvocationSchemaVersion 2.0 (non 1.0) quando si crea il processo. Questo schema aggiornato consente di specificare coppie chiave-valore opzionali per UserArguments, che puoi utilizzare per modificare determinati parametri delle funzioni Lambda esistenti. Per ulteriori informazioni, consulta Automatizzare l'elaborazione degli oggetti nei bucket di directory Amazon S3 con S3 Batch Operations AWS Lambda e nel blog sullo storage. AWS

Codici di risposta e dei risultati

Operazioni in batch S3 invoca la funzione Lambda con una o più chiavi, ognuna delle quali è associata a un `TaskID`. Operazioni in batch S3 si aspetta un codice risultato per chiave dalle funzioni Lambda. A tutte le attività IDs inviate nella richiesta che non vengono restituite con un codice risultato per chiave verrà assegnato il codice risultante dal campo. `treatMissingKeysAs` `treatMissingKeysAs`è un campo di richiesta opzionale e il valore predefinito è. `TemporaryFailure` La tabella seguente contiene gli altri possibili codici di risultato e valori per il campo `treatMissingKeysAs`.

Codice di risposta	Descrizione
`Succeeded`	L'attività si è conclusa normalmente. Se hai richiesto un rapporto di completamento del processo, la stringa di risultato dell'attività viene inclusa nel rapporto.
`TemporaryFailure`	Nell'attività si è verificato un errore temporane o e verrà reindirizzata prima del completam ento del processo. La stringa risultante viene ignorata. Se questo è l'ultimo reindirizzamento, il messaggio di errore viene incluso nel rapporto finale.

Codice di risposta	Descrizione
`PermanentFailure`	Nell'attività si è verificato un errore permanent e. Se hai richiesto un rapporto di completam ento del processo, l'attività viene contrasse gnata come `Failed` e include la stringa del messaggio di errore. Le stringhe risultanti da attività non riuscite vengono ignorate.

Creazione di una funzione Lambda da utilizzare con le operazioni in batch S3

Questa sezione fornisce esempi di autorizzazioni AWS Identity and Access Management (IAM) da utilizzare con la funzione Lambda. Contiene anche una funzione Lambda di esempio da utilizzare con le operazioni in batch S3. Se non hai mai creato una funzione Lambda prima, consulta Tutorial: Using AWS Lambda with Amazon S3 nella AWS Lambda Developer Guide.

Devi creare funzioni Lambda specifiche da utilizzare con le operazioni in batch S3. Non è possibile riutilizzare le funzioni Lambda esistenti basate su eventi di Amazon S3, perché le funzioni Lambda utilizzate per Operazioni in batch S3 devono accettare e restituire campi di dati speciali.

Important

AWS Lambda le funzioni scritte in Java accettano entrambe le interfacce RequestHandlero RequestStreamHandlergestori. Tuttavia, per supportare il formato di richiesta e risposta di S3 Batch Operations, è AWS Lambda necessaria l'`RequestStreamHandler`interfaccia per la serializzazione e la deserializzazione personalizzate di una richiesta e una risposta. Questa interfaccia consente a Lambda di passare un InputStream and OutputStream al metodo Java`handleRequest`.

Assicurati di specificare l'interfaccia `RequestStreamHandler` quando utilizzi funzioni Lambda con le operazioni in batch S3. Se utilizzi un'interfaccia `RequestHandler`, il processo batch non riuscirà restituendo il messaggio "Invalid JSON returned in Lambda payload" (JSON non valido restituito nel payload Lambda) nel report di completamento.

Per ulteriori informazioni, consulta Interfacce Handler nella Guida per l'utente di AWS Lambda .

Autorizzazioni IAM di esempio

Di seguito sono riportati alcuni esempi delle autorizzazioni IAM necessarie per utilizzare una funzione Lambda con le operazioni in batch S3.

Example– Policy di trust delle operazioni in batch S3

Di seguito è riportato un esempio di policy di trust che puoi utilizzare per il ruolo IAM in Batch Operations. Questo ruolo IAM viene specificato quando crei il processo e concede a Batch Operations l'autorizzazione per assumere il ruolo IAM.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "batchoperations.s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": "sts:AssumeRole"
        }
    ]
}
```

Example– Policy IAM Lambda

Di seguito è riportato un esempio di policy IAM che fornisce alle operazioni in batch S3 l'autorizzazione per richiamare la funzione Lambda e leggere il manifest di input.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "BatchOperationsLambdaPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
```

```
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion",
                "s3:PutObject",
                "lambda:InvokeFunction"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Richiesta e risposta di esempio

Questa sezione fornisce esempi di richiesta e risposta per la funzione Lambda.

Example Richiesta

Di seguito è riportato un esempio JSON di richiesta per la funzione Lambda.

```
{
    "invocationSchemaVersion": "1.0",
    "invocationId": "YXNkbGZqYWRmaiBhc2RmdW9hZHNmZGpmaGFzbGtkaGZza2RmaAo",
    "job": {
        "id": "f3cc4f60-61f6-4a2b-8a21-d07600c373ce"
    },
    "tasks": [
        {
            "taskId": "dGFza2lkZ29lc2hlcmUK",
            "s3Key": "customerImage1.jpg",
            "s3VersionId": "1",
            "s3BucketArn": "arn:aws:s3:us-east-1:0123456788:amzn-s3-demo-bucket1"
        }
    ]
}
```

Example Risposta

Di seguito è riportato un esempio JSON di risposta per la funzione Lambda.

```
{
  "invocationSchemaVersion": "1.0",
  "treatMissingKeysAs" : "PermanentFailure",
  "invocationId" : "YXNkbGZqYWRmaiBhc2RmdW9hZHNmZGpmaGFzbGtkaGZza2RmaAo",
  "results": [
```

```
    {
      "taskId": "dGFza2lkZ29lc2hlcmUK",
      "resultCode": "Succeeded",
      "resultString": "[\"Mary Major", \"John Stiles\"]"
    }
  ]
}
```

Funzione Lambda di esempio per le operazioni in batch S3

Nell'esempio seguente Python Lambda rimuove un contrassegno di eliminazione da un oggetto con versione.

Come mostrato nell'esempio, le chiavi di operazioni in batch S3 sono codificate in formato URL. Per utilizzare Amazon S3 con altri AWS servizi, è importante decodificare l'URL della chiave passata da S3 Batch Operations.

```
import logging
from urllib import parse
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

logger = logging.getLogger(__name__)
logger.setLevel("INFO")

s3 = boto3.client("s3")


def lambda_handler(event, context):
    """
    Removes a delete marker from the specified versioned object.

    :param event: The S3 batch event that contains the ID of the delete marker
                  to remove.
    :param context: Context about the event.
    :return: A result structure that Amazon S3 uses to interpret the result of the
             operation. When the result code is TemporaryFailure, S3 retries the
             operation.
    """
    # Parse job parameters from Amazon S3 batch operations
    invocation_id = event["invocationId"]
    invocation_schema_version = event["invocationSchemaVersion"]
```

```
    results = []
    result_code = None
    result_string = None

    task = event["tasks"][0]
    task_id = task["taskId"]

    try:
        obj_key = parse.unquote_plus(task["s3Key"], encoding="utf-8")
        obj_version_id = task["s3VersionId"]
        bucket_name = task["s3BucketArn"].split(":")[-1]

        logger.info(
            "Got task: remove delete marker %s from object %s.", obj_version_id,
obj_key
        )

        try:
            # If this call does not raise an error, the object version is not a delete
            # marker and should not be deleted.
            response = s3.head_object(
                Bucket=bucket_name, Key=obj_key, VersionId=obj_version_id
            )
            result_code = "PermanentFailure"
            result_string = (
                f"Object {obj_key}, ID {obj_version_id} is not " f"a delete marker."
            )

            logger.debug(response)
            logger.warning(result_string)
        except ClientError as error:
            delete_marker = error.response["ResponseMetadata"]["HTTPHeaders"].get(
                "x-amz-delete-marker", "false"
            )
            if delete_marker == "true":
                logger.info(
                    "Object %s, version %s is a delete marker.", obj_key,
obj_version_id
                )
                try:
                    s3.delete_object(
                        Bucket=bucket_name, Key=obj_key, VersionId=obj_version_id
                    )
                    result_code = "Succeeded"
```

```
                    result_string = (
                        f"Successfully removed delete marker "
                        f"{obj_version_id} from object {obj_key}."
                    )
                    logger.info(result_string)
                except ClientError as error:
                    # Mark request timeout as a temporary failure so it will be
retried.
                    if error.response["Error"]["Code"] == "RequestTimeout":
                        result_code = "TemporaryFailure"
                        result_string = (
                            f"Attempt to remove delete marker from  "
                            f"object {obj_key} timed out."
                        )
                        logger.info(result_string)
                    else:
                        raise
            else:
                raise ValueError(
                    f"The x-amz-delete-marker header is either not "
                    f"present or is not 'true'."
                )
    except Exception as error:
        # Mark all other exceptions as permanent failures.
        result_code = "PermanentFailure"
        result_string = str(error)
        logger.exception(error)
    finally:
        results.append(
            {
                "taskId": task_id,
                "resultCode": result_code,
                "resultString": result_string,
            }
        )
    return {
        "invocationSchemaVersion": invocation_schema_version,
        "treatMissingKeysAs": "PermanentFailure",
        "invocationId": invocation_id,
        "results": results,
    }
```

Creazione di un processo di operazioni in batch Amazon S3 che richiama una funzione Lambda

Quando crei un processo di operazioni in batch Amazon S3 per richiamare una funzione Lambda, devi fornire gli elementi seguenti:

- ARN della funzione Lambda, che può includere l'alias della funzione o un numero specifico di versione
- Ruolo IAM con l'autorizzazione per richiamare la funzione
- Il parametro dell'operazione `LambdaInvokeFunction`

Per ulteriori informazioni sulla creazione di un processo di operazioni in batch Amazon S3, consulta Creazione di un processo di operazioni in batch S3 e Operazioni supportate dalle operazioni in batch S3.

L'esempio seguente crea un processo di Operazioni in batch S3 che invoca una funzione Lambda utilizzando l'interfaccia AWS CLI. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3control create-job
    --account-id account-id
    --operation  '{"LambdaInvoke": { "FunctionArn": "arn:aws:lambda:region:account-
id:function:LambdaFunctionName" } }'
    --manifest '{"Spec":{"Format":"S3BatchOperations_CSV_20180820","Fields":
["Bucket","Key"]},"Location":{"ObjectArn":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-
bucket","ETag":"ManifestETag"}}'
    --report '{"Bucket":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-
bucket","Format":"Report_CSV_20180820","Enabled":true,"Prefix":"ReportPrefix","ReportScope":"Al
    --priority 2
    --role-arn arn:aws:iam::account-id:role/BatchOperationsRole
    --region region
    --description "Lambda Function"
```

Fornitura di informazioni a livello di task nei manifesti Lambda

Quando utilizzi AWS Lambda le funzioni con S3 Batch Operations, potresti aver bisogno di dati aggiuntivi per ogni attività o tasto su cui viene utilizzato. Ad esempio, si potrebbe voler fornire sia una chiave dell'oggetto di origine che una chiave dell'oggetto nuovo. La funzione Lambda può quindi copiare la chiave di origine in un nuovo bucket S3 con un nuovo nome. Per impostazione predefinita,

Operazioni in batch consente di specificare solo il bucket di destinazione e un elenco di chiavi di origine nel manifesto di input del processo. Gli esempi seguenti descrivono come includere dati aggiuntivi nel manifesto, in modo da poter eseguire funzioni Lambda più complesse.

Per specificare i parametri per chiave nel manifest delle operazioni in batch S3 da utilizzare nel codice della funzione Lambda, utilizza il formato JSON con codifica in formato URL seguente. Il campo `key` viene passato alla funzione Lambda come se fosse una chiave oggetto Amazon S3. Tuttavia, può essere interpretato dalla funzione Lambda per contenere altri valori o più chiavi, come mostrato negli esempi seguenti.

> **Note**
>
> Il numero massimo di caratteri per il campo `key` nel manifest è 1.024.

Example- Manifesto che sostituisce le "chiavi Amazon S3" con stringhe JSON

Alle operazioni in batch S3 deve essere fornita la versione con codifica in formato URL.

```
amzn-s3-demo-bucket,{"origKey": "object1key", "newKey": "newObject1Key"}
amzn-s3-demo-bucket,{"origKey": "object2key", "newKey": "newObject2Key"}
amzn-s3-demo-bucket,{"origKey": "object3key", "newKey": "newObject3Key"}
```

Example- Manifesto codificato tramite URL

Alle operazioni in batch S3 deve essere fornita questa versione con codifica in formato URL. La non-URL-encoded versione non funziona.

```
amzn-s3-demo-bucket,%7B%22origKey%22%3A%20%22object1key%22%2C%20%22newKey%22%3A
%20%22newObject1Key%22%7D
amzn-s3-demo-bucket,%7B%22origKey%22%3A%20%22object2key%22%2C%20%22newKey%22%3A
%20%22newObject2Key%22%7D
amzn-s3-demo-bucket,%7B%22origKey%22%3A%20%22object3key%22%2C%20%22newKey%22%3A
%20%22newObject3Key%22%7D
```

Example– Funzione Lambda con formato manifest che scrive i risultati nel report del processo

Questo esempio di manifesto codificato dall'URL contiene chiavi di oggetti delimitate da pipe per l'analisi della seguente funzione Lambda.

```
amzn-s3-demo-bucket,object1key%7Clower
```

```
amzn-s3-demo-bucket,object2key%7Cupper
amzn-s3-demo-bucket,object3key%7Creverse
amzn-s3-demo-bucket,object4key%7Cdelete
```

Questa funzione Lambda mostra come analizzare un'attività delimitata da barra verticale e codificata nel manifesto di Operazioni in batch S3. L'attività indica quale operazione di revisione viene applicata all'oggetto specificato.

```
import logging
from urllib import parse
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

logger = logging.getLogger(__name__)
logger.setLevel("INFO")

s3 = boto3.resource("s3")


def lambda_handler(event, context):
    """
    Applies the specified revision to the specified object.

    :param event: The Amazon S3 batch event that contains the ID of the object to
                  revise and the revision type to apply.
    :param context: Context about the event.
    :return: A result structure that Amazon S3 uses to interpret the result of the
             operation.
    """
    # Parse job parameters from Amazon S3 batch operations
    invocation_id = event["invocationId"]
    invocation_schema_version = event["invocationSchemaVersion"]

    results = []
    result_code = None
    result_string = None

    task = event["tasks"][0]
    task_id = task["taskId"]
    # The revision type is packed with the object key as a pipe-delimited string.
    obj_key, revision = parse.unquote_plus(task["s3Key"], encoding="utf-8").split("|")
    bucket_name = task["s3BucketArn"].split(":")[-1]
```

```
    logger.info("Got task: apply revision %s to %s.", revision, obj_key)

    try:
        stanza_obj = s3.Bucket(bucket_name).Object(obj_key)
        stanza = stanza_obj.get()["Body"].read().decode("utf-8")
        if revision == "lower":
            stanza = stanza.lower()
        elif revision == "upper":
            stanza = stanza.upper()
        elif revision == "reverse":
            stanza = stanza[::-1]
        elif revision == "delete":
            pass
        else:
            raise TypeError(f"Can't handle revision type '{revision}'.")

        if revision == "delete":
            stanza_obj.delete()
            result_string = f"Deleted stanza {stanza_obj.key}."
        else:
            stanza_obj.put(Body=bytes(stanza, "utf-8"))
            result_string = (
                f"Applied revision type '{revision}' to " f"stanza {stanza_obj.key}."
            )

        logger.info(result_string)
        result_code = "Succeeded"
    except ClientError as error:
        if error.response["Error"]["Code"] == "NoSuchKey":
            result_code = "Succeeded"
            result_string = (
                f"Stanza {obj_key} not found, assuming it was deleted "
                f"in an earlier revision."
            )
            logger.info(result_string)
        else:
            result_code = "PermanentFailure"
            result_string = (
                f"Got exception when applying revision type '{revision}' "
                f"to {obj_key}: {error}."
            )
            logger.exception(result_string)
    finally:
        results.append(
```

```
            {
                "taskId": task_id,
                "resultCode": result_code,
                "resultString": result_string,
            }
        )
    return {
        "invocationSchemaVersion": invocation_schema_version,
        "treatMissingKeysAs": "PermanentFailure",
        "invocationId": invocation_id,
        "results": results,
    }
```

Tutorial su Operazioni in batch S3

Il seguente tutorial presenta end-to-end le procedure complete per alcune attività di Batch Operations con Lambda. In questa esercitazione si apprende come impostare Operazioni in batch per invocare una funzione Lambda per la transcodifica in batch dei video memorizzati in un bucket di origine S3. La funzione Lambda chiama AWS Elemental MediaConvert per transcodificare i video.

- Tutorial: transcodifica in batch dei video con Operazioni in batch S3

Sostituisci tutti i tag oggetto

È possibile utilizzare Operazioni in batch Amazon S3 per eseguire operazioni in batch su larga scala su oggetti Amazon S3. L'operazione Sostituisci tutti i tag dell'oggetto sostituisce i tag dell'oggetto su ogni oggetto elencato nel manifesto. Un tag di oggetto è una coppia chiave-valore di stringhe che si può usare per memorizzare metadati su un oggetto.

Per creare un processo di sostituzione di tutti i tag degli oggetti, si fornisce un set di tag da applicare. S3 Batch Operations applica lo stesso set di tag a ogni oggetto. Il set di tag fornito sostituisce tutti i set di tag già associati agli oggetti nel manifest. Operazioni in batch S3 non supporta l'aggiunta di tag agli oggetti mantenendo anche i tag esistenti.

Se gli oggetti nel manifest si trovano in un bucket con versione, dovrai applicare il set di tag alle versioni specifiche di ogni oggetto. Per farlo, specifica un ID di versione per ogni oggetto del manifesto. Se non si include un ID di versione per alcun oggetto, Operazioni in batch S3 applica

il set di tag alla versione più recente di ogni oggetto. Per ulteriori informazioni sui manifesto delle operazioni in batch, consulta Specifica di un manifest.

Per maggiori informazioni sull'etichettatura degli oggetti, consulta Classificazione degli oggetti utilizzando i tag in questa guida e consulta PutObjectTagging, GetObjectTagging, e DeleteObjectTagging in Riferimento API di Amazon Simple Storage Service.

Per utilizzare la console per creare un processo di sostituzione di tutti i tag degli oggetti, consulta Creazione di un processo di operazioni in batch S3.

Restrizioni e limitazioni

Quando si utilizza Operazioni in batch per sostituire i tag degli oggetti, si applicano le seguenti restrizioni e limitazioni:

- Il ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) specificato per eseguire il processo Batch Operations deve disporre delle autorizzazioni per eseguire l'`PutObjectTagging`operazione sottostante. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni richieste, consulta la sezione PutObjectTagging in Riferimento API di Amazon Simple Storage Service.
- Operazioni in batch S3 utilizza l'operazione PutObjectTagging di Amazon S3 per applicare i tag a ogni oggetto del manifesto. Tutte le restrizioni e le limitazioni che si applicano all'operazione sottostante si applicano anche ai processi Operazioni in batch S3.
- Un unico processo di sostituzione di tutti i tag degli oggetti può supportare un manifesto con un massimo di 20 miliardi di oggetti.

Sostituzione della lista di controllo degli accessi (ACL)

È possibile utilizzare Operazioni in batch Amazon S3 per eseguire operazioni in batch su larga scala su oggetti Amazon S3. L'operazione Replace access control list (ACL) sostituisce le liste di controllo di accesso (ACLs) per ogni oggetto elencato nel manifest. Utilizzando ACLs, è possibile definire chi può accedere a un oggetto e quali azioni può eseguire.

> **Note**
>
> La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non richiede più l'uso di. ACLs Ti consigliamo di rimanere ACLs disabilitato, tranne nei casi in cui devi controllare l'accesso per ogni oggetto singolarmente. ACLs Disabilitando, puoi utilizzare le policy per controllare l'accesso a tutti gli oggetti nel tuo bucket, indipendentemente da chi ha caricato gli oggetti

nel tuo bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

Le operazioni in batch di S3 ACLs supportano quelle personalizzate definite dall'utente e quelle predefinite ACLs fornite da Amazon S3 con un set predefinito di autorizzazioni di accesso.

Se gli oggetti nel manifesto si trovano in un bucket con versioni diverse, puoi applicarli a versioni specifiche di ogni oggetto. ACLs Per farlo, specifica un ID di versione per ogni oggetto del manifesto. Se non si include un ID di versione per un oggetto, Operazioni in batch S3 applica l'ACL alla versione più recente dell'oggetto.

Per ulteriori informazioni su Amazon ACLs S3, consulta. Panoramica delle liste di controllo accessi (ACL)

Blocco dell'accesso pubblico di S3

Se desideri limitare l'accesso pubblico a tutti gli oggetti in un bucket, ti consigliamo di utilizzare Amazon S3 Block Public Access anziché utilizzare S3 Batch Operations per applicare. ACLs Il blocco dell'accesso pubblico può limitare l'accesso pubblico a livello di bucket o di account grazie a una sola semplice operazione con effetto rapido. Questo comportamento rende Blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 una scelta migliore quando l'obiettivo è controllare l'accesso pubblico a tutti gli oggetti in un bucket o in un account. Utilizza Operazioni in batch S3 solo quando è necessario applicare una lista ACL personalizzata a ogni oggetto del manifesto. Per ulteriori informazioni sul blocco dell'accesso pubblico di S3, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

S3 Object Ownership

Se gli oggetti nel manifest si trovano in un bucket che utilizza l'impostazione imposta dal proprietario del bucket per Object Ownership, l'operazione Replace access control list (ACL) può specificare solo l'oggetto ACLs che concede il pieno controllo al proprietario del bucket. In questo caso, l'operazione Replace access control list (ACL) non può concedere le autorizzazioni ACL dell'oggetto ad altri o gruppi. Account AWS Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

Restrizioni e limitazioni

Quando utilizzi Batch Operations per la sostituzione ACLs, si applicano le seguenti restrizioni e limitazioni:

- Il ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) specificato per eseguire il job Replace access control list (ACL) deve disporre delle autorizzazioni necessarie per eseguire l'operazione Amazon `PutObjectAcl` S3 sottostante. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni richieste, consulta la sezione PutObjectAcl in Riferimento API di Amazon Simple Storage Service.
- S3 Batch Operations utilizza l'operazione `PutObjectAcl` di Amazon S3 per applicare la lista ACL specificata a ogni oggetto nel manifest. Pertanto, tutte le restrizioni e le limitazioni che si applicano all'operazione sottostante `PutObjectAcl` si applicano anche ai processi di Operazioni in batch S3 di sostituzione della lista di controllo degli accessi (ACL).
- Un singolo processo di sostituzione della lista di controllo degli accessi può supportare un manifesto con un massimo di 20 miliardi di oggetti.

Ripristino di oggetti con operazioni in batch

È possibile utilizzare Operazioni in batch Amazon S3 per eseguire operazioni in batch su larga scala su oggetti Amazon S3. L'operazione Ripristino avvia le richieste di ripristino per gli oggetti Amazon S3 archiviati elencati nel manifesto. Prima di potervi accedere in tempo reale, i seguenti oggetti archiviati devono essere ripristinati:

- Oggetti archiviati nelle classi di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive
- Oggetti archiviati tramite la classe di storage S3 Intelligent-Tiering nei livelli di accesso di archiviazione o archiviazione profonda

L'utilizzo di un'operazione di ripristino (S3InitiateRestoreObjectOperation) nel processo di Operazioni in batch S3 comporta una richiesta a `RestoreObject` per ogni oggetto specificato nel manifesto.

> **Important**
>
> Il processo di ripristino avvia solo la richiesta di ripristino degli oggetti. S3 Batch Operations riporta il processo come completo per ogni oggetto dopo l'avvio della richiesta per quell'oggetto. Amazon S3 non aggiorna il processo né ti informa in altro modo quando gli oggetti sono stati ripristinati. Tuttavia, puoi utilizzare le notifiche di eventi S3 per ricevere notifiche quando gli oggetti sono disponibili in Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Notifiche di eventi Amazon S3.

Quando si crea un processo di ripristino, sono disponibili i seguenti argomenti:

ExpirationInDays

Questo argomento specifica per quanto tempo l'oggetto di S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive rimane disponibile in Amazon S3. I processi di ripristino che hanno come obiettivo gli oggetti Recupero flessibile S3 Glacier e S3 Glacier Deep Archive richiedono l'impostazione di `ExpirationInDays` a `1` o superiore.

> **Important**
>
> Non impostare `ExpirationInDays` quando si creano processi di operazione di ripristino che mirano a oggetti di livello S3 Intelligent-Tiering Archive Access e Deep Archive Access. Gli oggetti nei livelli di accesso all'archivio S3 Intelligent-Tiering non sono soggetti alla scadenza del ripristino, quindi specificando `ExpirationInDays` si ottiene il fallimento della richiesta `RestoreObject`.

GlacierJobTier

Amazon S3 può ripristinare gli oggetti utilizzando uno dei tre diversi livelli di recupero: `EXPEDITED`, `STANDARD` e `BULK`. Tuttavia, S3 Batch Operations supporta solo i livelli di recupero `STANDARD` e `BULK`. Per ulteriori informazioni sulle differenze tra i livelli di recupero, consulta Informazioni sulle opzioni di recupero dall'archivio.

Per ulteriori informazioni sui prezzi per ogni livello, consulta la sezione Richieste e recupero dati nella pagina dei prezzi di Amazon S3.

Differenze nel ripristino da S3 Glacier e S3 Intelligent-Tiering

Il ripristino dei file archiviati dalle classi di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive differisce dal ripristino dei file dalla classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering nei livelli Archive Access o Deep Archive Access.

- Quando esegui il ripristino da S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive, viene creata una copia temporanea dell'oggetto. Amazon S3 elimina questa copia dopo che il valore specificato nell'argomento `ExpirationInDays` è trascorso. Dopo aver eliminato questa copia temporanea, dovrai inviare una richiesta di ripristino aggiuntiva per accedere all'oggetto.

- Durante il ripristino degli oggetti S3 Intelligent-Tiering archiviati.non specificare l'argomento `ExpirationInDays`. Quando esegui il ripristino di un oggetto dai livelli di accesso Accesso archivio e Accesso archivio approfondito di S3 Intelligent-Tiering, l'oggetto passa nuovamente al livello Frequent Access di S3 Intelligent-Tiering. Dopo un minimo di 90 giorni consecutivi senza accesso, l'oggetto passa automaticamente al livello Accesso archivio. Dopo un minimo di 180 giorni consecutivi senza accesso, l'oggetto passa automaticamente al livello Accesso archivio approfondito.
- I processi delle operazioni in batch possono funzionare su oggetti di classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive o su oggetti di livello di archiviazione Accesso archivio e Accesso archivio approfondito di S3 Intelligent-Tiering. Le operazioni in batch non possono operare su entrambi i tipi di oggetti archiviati nello stesso processo. Per ripristinare oggetti di entrambi i tipi, devi creare processi Batch Operations separati.

Ripristini sovrapposti

Se il processo S3InitiateRestoreObjectOperation tenta di ripristinare un oggetto che è già in fase di ripristino, Operazioni in batch S3 procede come segue.

L'operazione di ripristino dell'oggetto riesce se una di queste condizioni restituisce true:

- Confrontato alla richiesta di ripristino già in corso, il valore `ExpirationInDays` del processo è uguale e il relativo valore `GlacierJobTier` è più veloce.
- La richiesta di ripristino precedente è già stata completata e l'oggetto è attualmente disponibile. In questo caso, le operazioni in batch aggiornano la data di scadenza dell'oggetto ripristinato in modo che corrisponda al valore `ExpirationInDays` specificato nella richiesta di ripristino in corso.

L'operazione di ripristino dell'oggetto non riesce se una o più delle seguenti condizioni restituisce true:

- La richiesta di ripristino già in corso non è ancora stata completata e la durata del ripristino per questo processo (specificata dal valore `ExpirationInDays`) è diversa dalla durata del ripristino specificata nella richiesta in corso.
- Il livello di ripristino per questo processo (specificato dal valore `GlacierJobTier`) è uguale o più lento del livello di ripristino specificato nella richiesta di ripristino in corso.

Limitazioni

I processi `S3InitiateRestoreObjectOperation` hanno le seguenti limitazioni:

- Devi creare il processo nella stessa regione degli oggetti archiviati.
- Operazioni in batch S3 non supporta il livello di recupero `EXPEDITED`.
- Un singolo processo di ripristino di Operazioni in batch può supportare un manifesto con un massimo di 4 miliardi di oggetti.

Per ulteriori informazioni sul ripristino degli oggetti, consulta Ripristino di un oggetto archiviato.

Aggiorna la crittografia degli oggetti

È possibile utilizzare Operazioni in batch Amazon S3 per eseguire operazioni in batch su larga scala su oggetti Amazon S3. L'`UpdateObjectEncryption`operazione Batch Operations aggiorna il tipo di crittografia lato server di più di un oggetto Amazon S3 con una singola richiesta. Un singolo processo `UpdateObjectEncryption` operativo può supportare un manifesto con un massimo di 20 miliardi di oggetti.

L'`UpdateObjectEncryption`operazione è supportata per tutte le classi di storage Amazon S3 supportate da bucket generici. Puoi utilizzare l'`UpdateObjectEncryption`operazione per modificare gli oggetti crittografati dalla crittografia lato server con chiavi gestite Amazon S3 (SSE-S3) a chiavi Key Management Service ()AWS KMS(SSE-KMS) o AWS per applicare S3 Bucket Keys. Puoi anche utilizzare l'`UpdateObjectEncryption`operazione per modificare la chiave KMS gestita dal cliente utilizzata per crittografare i dati in modo da rispettare gli standard personalizzati di rotazione delle chiavi.

Quando si crea un processo Batch Operations, è possibile generare un elenco di oggetti in base alla posizione di origine e ai criteri di filtro specificati. È possibile utilizzare il `MatchAnyObjectEncryption` filtro per generare un elenco di oggetti dal bucket che si desidera aggiornare e includere nel manifest. L'elenco di oggetti generato include solo oggetti bucket di origine con il tipo di crittografia lato server indicato. Se selezioni SSE-KMS, puoi facoltativamente filtrare ulteriormente i risultati specificando uno specifico stato di abilitazione KMS Key ARN e Bucket Key. Per ulteriori informazioni, consulta `JobManifestGeneratorFilter`e `SSEKMSFilter` consulta Amazon S3API Reference.

Restrizioni e considerazioni

Quando si utilizza l'operazione Batch `UpdateObjectEncryption` Operations, si applicano le seguenti restrizioni e considerazioni:

- L'`UpdateObjectEncryption`operazione non supporta oggetti non crittografati o oggetti crittografati con crittografia lato server a doppio livello con AWS KMS keys (DSSE-KMS) o chiavi

di crittografia fornite dal cliente (SSE-C). Inoltre, `UpdateObjectEncryption` non è possibile specificare una richiesta di tipo di crittografia SSE-S3.

- È possibile utilizzare l'`UpdateObjectEncryption`operazione per aggiornare gli oggetti nei bucket con S3 Versioning abilitato. Per aggiornare il tipo di crittografia di una particolare versione, è necessario specificare un ID di versione nella richiesta. `UpdateObjectEncryption` Se non specificate l'ID della versione, la `UpdateObjectEncryption` richiesta agisce sulla versione corrente dell'oggetto. Per ulteriori informazioni sulla funzione Controllo delle versioni S3, consulta the section called "Conservazione più versioni degli oggetti".
- L'`UpdateObjectEncryption`operazione ha esito negativo su qualsiasi oggetto a cui è applicata una modalità di conservazione o un blocco legale di S3 Object Lock. Se un oggetto ha un periodo di conservazione in modalità governance o un blocco legale, devi prima rimuovere lo stato Object Lock sull'oggetto prima di emettere la richiesta. `UpdateObjectEncryption` Non è possibile utilizzare l'`UpdateObjectEncryption`operazione con oggetti a cui è applicato un periodo di conservazione in modalità di conformità Object Lock. Per ulteriori informazioni sul blocco degli oggetti S3, consulta the section called "Blocco degli oggetti".
- `UpdateObjectEncryption`le richieste sui bucket di origine con replica live abilitata non avvieranno eventi di replica nel bucket di destinazione. Se desideri modificare il tipo di crittografia degli oggetti sia nei bucket di origine che in quelli di destinazione, devi avviare `UpdateObjectEncryption` richieste separate sugli oggetti nei bucket di origine e di destinazione.
- Per impostazione predefinita, tutte le `UpdateObjectEncryption` richieste che specificano una chiave KMS gestita dal cliente sono limitate alle chiavi KMS di proprietà del proprietario del bucket. Account AWS Se lo utilizzi AWS Organizations, puoi richiedere la possibilità di utilizzare gli account di AWS KMS keys proprietà di altri membri all'interno della tua organizzazione contattando. Supporto AWS
- Se utilizzi S3 Batch Replication per replicare set di dati su più regioni e in precedenza il tipo di crittografia lato server degli oggetti era stato aggiornato da SSE-S3 a SSE-KMS, potresti aver bisogno di autorizzazioni aggiuntive. Nel bucket `kms:decrypt` della regione di origine, devi disporre delle autorizzazioni. Quindi, avrai bisogno delle `kms:encrypt` autorizzazioni `kms:decrypt` e per il bucket nella regione di destinazione.
- Fornisci un ARN completo della chiave KMS nella `UpdateObjectEncryption` tua richiesta. Non puoi usare un nome alias o un alias ARN. Puoi determinare l'ARN completo della chiave KMS nella console AWS KMS o utilizzando l'API AWS KMS. `DescribeKey`

Per ulteriori informazioni su `UpdateObjectEncryption`, consultare the section called "Aggiornamento della crittografia".

Autorizzazioni richieste

Per eseguire l'`UpdateObjectEncryption`operazione, aggiungi la seguente policy AWS Identity and Access Management (IAM) al tuo principale IAM (utente, ruolo o gruppo). Per utilizzare questa politica, sostituiscila *amzn-s3-demo-bucket* con il nome del bucket che contiene gli oggetti per cui desideri aggiornare la crittografia. Sostituiscilo *amzn-s3-demo-manifest-bucket* con il nome del bucket che contiene il manifesto e sostituiscilo *amzn-s3-demo-completion-report-bucket* con il nome del bucket in cui desideri archiviare il rapporto di completamento.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "S3BatchOperationsUpdateEncryption",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion",
                "s3:PutObject",
                "s3:UpdateObjectEncryption"
            ],
            "Resource": [
                 "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-target"
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-target-target/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "S3BatchOperationsPolicyForManifestFile",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-manifest/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "S3BatchOperationsPolicyForCompletionReport",
```

```
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-completion-report/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "S3BatchOperationsPolicyManifestGeneration",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutInventoryConfiguration"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-target"
            ]
        },
        {
            "Sid": "AllowKMSOperationsForS3BatchOperations",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:Encrypt",
                "kms:ReEncrypt*"
            ],
            "Resource": [                "arn:aws:kms:us-
east-1:111122223333:key/01234567-89ab-cdef-0123-456789abcdef"
            ]
        }
    ]
}
```

Per la politica di fiducia e la politica di autorizzazione da associare al ruolo IAM che il responsabile del servizio S3 Batch Operations assume per eseguire i job Batch Operations per tuo conto, consulta e. the section called "Concessione di autorizzazioni" the section called "Aggiorna la crittografia degli oggetti"

Creazione di un processo Batch Operations per aggiornare la crittografia degli oggetti

Per aggiornare il tipo di crittografia lato server di più di un oggetto Amazon S3 con una singola richiesta, puoi utilizzare S3 Batch Operations. Puoi utilizzare S3 Batch Operations tramite la console Amazon S3 AWS Command Line Interface ,AWS CLI(AWS SDKs) o l'API REST di Amazon S3.

Usando il AWS CLI

Per eseguire i seguenti comandi, è necessario averli AWS CLI installati e configurati. Se non lo hai AWS CLI installato, consulta Installare o aggiornare alla versione più recente di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

In alternativa, puoi eseguire AWS CLI comandi dalla console utilizzando AWS CloudShell. AWS CloudShell è una shell preautenticata basata su browser che è possibile avviare direttamente da. Console di gestione AWSPer ulteriori informazioni, consulta Cos'è? CloudShell e Guida introduttiva AWS CloudShell nella Guida AWS CloudShell per l'utente.

Example 1 — Creare un processo Batch Operations che aggiorni gli oggetti crittografati da una chiave KMS AWS KMS key a un'altra

L'esempio seguente mostra come creare un job S3 Batch Operations che aggiorna le impostazioni di crittografia per più oggetti nel bucket generico. Questo comando crea un job che modifica gli oggetti crittografati con una chiave AWS Key Management Service (AWS KMS) per utilizzare una chiave KMS diversa. Questo processo genera e salva anche un manifesto degli oggetti interessati e crea un rapporto dei risultati. Per utilizzare questo comando, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3control create-job --account-id account-id \
--no-confirmation-required \
--operation '{"S3UpdateObjectEncryption": {  "ObjectEncryption": { "SSEKMS":
 { "KMSKeyArn": "KMS-key-ARN-to-apply", "BucketKeyEnabled": false  }  }  } }' \
--report '{ "Enabled": true, "Bucket": "report-bucket-ARN",  "Format":
 "Report_CSV_20180820", "Prefix": "report", "ReportScope": "AllTasks" }' \
--manifest-generator '{ "S3JobManifestGenerator": { "ExpectedBucketOwner":
 "account-id", "SourceBucket": "source-bucket-ARN", "EnableManifestOutput": true,
 "ManifestOutputLocation": { "Bucket": "manifest-bucket-ARN", "ManifestFormat":
 "S3InventoryReport_CSV_20211130", "ManifestPrefix": "manifest-prefix" }, "Filter":
 {   "MatchAnyObjectEncryption": [{ "SSEKMS": { "KmsKeyArn": "kms-key-ARN-to-
match" } }] } } }' \
--priority 1 \
--role-arn batch-operations-role-ARN
```

Per prestazioni ottimali, si consiglia di utilizzare il `KmsKeyArn` filtro insieme ad altri filtri per i metadati degli oggetti, ad esempio `MatchAnyPrefixCreatedAfter`, o. `MatchAnyStorageClass`

Example 2 — Creare un processo Batch Operations che aggiorni gli oggetti crittografati SSE-S3 a SSE-KMS

L'esempio seguente mostra come creare un job S3 Batch Operations che aggiorna le impostazioni di crittografia per più oggetti nel bucket generico. Questo comando crea un processo che modifica gli oggetti crittografati utilizzando la crittografia lato server con chiavi gestite di Amazon S3 (SSE-S3) per utilizzare invece la crittografia AWS Key Management Service lato server con () chiavi (SSE-KMS).AWS KMS Questo processo genera e salva anche un manifesto degli oggetti interessati e crea un report dei risultati. Per utilizzare questo comando, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3control create-job --account-id account-id \
--no-confirmation-required \
--operation '{"S3UpdateObjectEncryption": {  "ObjectEncryption": { "SSEKMS":
 { "KMSKeyArn": "KMS-key-ARN-to-apply", "BucketKeyEnabled": false  }  }  } }' \
--report '{ "Enabled": true, "Bucket": "report-bucket-ARN",  "Format":
 "Report_CSV_20180820", "Prefix": "report", "ReportScope": "AllTasks" }' \
--manifest-generator '{ "S3JobManifestGenerator": { "ExpectedBucketOwner":
 "account-id", "SourceBucket": "source-bucket-ARN", "EnableManifestOutput": true,
 "ManifestOutputLocation": { "Bucket": "manifest-bucket-ARN", "ManifestFormat":
 "S3InventoryReport_CSV_20211130", "ManifestPrefix": "manifest-prefix" }, "Filter": {
  "MatchAnyObjectEncryption": [{ "SSES3": {} }] } } }' \
--priority 1 \
--role-arn batch-operations-role-ARN
```

Per prestazioni ottimali, si consiglia di utilizzare il `KmsKeyArn` filtro insieme ad altri filtri per i metadati degli oggetti, ad esempio `MatchAnyPrefixCreatedAfter`, o. `MatchAnyStorageClass`

Conservazione Blocco oggetto S3

È possibile utilizzare Operazioni in batch Amazon S3 per eseguire operazioni in batch su larga scala su oggetti Amazon S3. È possibile utilizzare l'operazione di conservazione Object Lock per applicare le date di conservazione agli oggetti utilizzando la modalità di governance o la modalità di conformità. Queste modalità di conservazione applicano livelli di protezione diversi. È possibile applicare entrambe le modalità di conservazione a qualsiasi versione di oggetto. Le date di conservazione, ad esempio per un blocco di carattere legale, impediscono di sovrascrivere o eliminare un oggetto.

Amazon S3 memorizza la data di conservazione specificata nei metadati dell'oggetto e protegge la versione specificata dell'oggetto fino alla scadenza del periodo di conservazione.

È possibile utilizzare Operazioni in batch S3 con Object Lock per gestire le date di conservazione di più oggetti Amazon S3 contemporaneamente. Si specifica l'elenco degli oggetti di destinazione nel manifesto e si invia il manifesto a Operazioni in batch per il completamento. Per ulteriori informazioni, consulta del blocco oggetti S the section called "Periodi di conservazione".

Il processo di operazioni in batch Amazon S3 con date di conservazione viene eseguito fino al completamento, all'annullamento o al raggiungimento di uno stato di errore. Si consiglia di utilizzare la conservazione di Operazioni in batch S3 e S3 Object Lock per aggiungere, modificare o rimuovere la data di conservazione per più oggetti con un'unica richiesta.

Le operazioni in batch verificano che sia abilitato il blocco oggetti nel bucket prima di elaborare qualsiasi chiave nel manifest. Per eseguire le operazioni e la convalida, Batch Operations necessita delle `s3:PutObjectRetention` autorizzazioni `s3:GetBucketObjectLockConfiguration` and in un ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) per consentire a Batch Operations di chiamare Object Lock per tuo conto. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Considerazioni su Object Lock".

Per informazioni sull'uso di questa operazione con la REST API, consulta `S3PutObjectRetention` nell'operazione CreateJob in Riferimento API di Amazon Simple Storage Service.

Per un esempio AWS Command Line Interface (AWS CLI) di utilizzo di questa operazione, consultate. the section called "Utilizzo di Operazioni in batch con la conservazione Object Lock" Per un AWS SDK for Java esempio, vedetethe section called "Utilizzo di Operazioni in batch con la conservazione Object Lock".

Restrizioni e limitazioni

Quando si utilizza Operazioni in batch per applicare i periodi di conservazione Object Lock, si applicano le seguenti restrizioni e limitazioni:

- Operazioni in batch S3 non apporta modifiche a livello di bucket.
- Le funzioni Controllo Versioni e Blocco oggetti S3 devono essere configurati nel bucket in cui viene eseguito il processo.
- Tutti gli oggetti elencati nel manifesto devono trovarsi nello stesso bucket.
- L'operazione funziona sulla versione più recente dell'oggetto, a meno che non venga specificata esplicitamente una versione nel manifest.

- Per utilizzare un processo di conservazione Object Lock è necessario disporre dell'autorizzazione `s3:PutObjectRetention` nel proprio ruolo IAM.
- L'autorizzazione IAM `s3:GetBucketObjectLockConfiguration` è necessaria per confermare che Object Lock sia abilitato per il bucket S3 su cui si sta eseguendo il processo.
- È possibile estendere solo il periodo di conservazione degli oggetti a cui sono applicate le date di conservazione in modalità `COMPLIANCE` e questo periodo di conservazione non può essere ridotto.
- Un singolo processo di conservazione di S3 Object Lock può supportare un manifesto con un massimo di 20 miliardi di oggetti.

Blocco di carattere legale del blocco oggetti S3

È possibile utilizzare Operazioni in batch Amazon S3 per eseguire operazioni in batch su larga scala su oggetti Amazon S3. È possibile utilizzare l'operazione di Blocco legale Object Lock per inserire un blocco legale su una versione dell'oggetto. Analogamente all'impostazione di un periodo di conservazione, un blocco a di carattere legale impedisce che una versione di un oggetto venga sovrascritta o eliminata. Tuttavia, un blocco legale non ha un periodo di conservazione associato e rimane in vigore finché non viene rimosso.

Puoi utilizzare S3 Batch Operations con il blocco oggetti per aggiungere blocchi di carattere legale a molti oggetti Amazon S3 contemporaneamente. A tale scopo, specificare un elenco di oggetti di destinazione nel manifesto e inviare tale elenco a Operazioni in batch. Il processo di Operazioni in batch S3 Blocco legale Object Lock viene eseguito fino al completamento, all'annullamento o al raggiungimento di uno stato di errore.

Operazioni in batch S3 verifica che Object Lock sia abilitato sul bucket S3 prima di elaborare qualsiasi oggetto nel manifesto. Per eseguire le operazioni sugli oggetti e la convalida a livello di bucket, S3 Batch Operations necessita del ruolo `s3:PutObjectLegalHold` and `s3:GetBucketObjectLockConfiguration` in a AWS Identity and Access Management (IAM). Queste autorizzazioni consentono a Operazioni in batch S3 di chiamare S3 Object Lock per conto dell'utente.

Quando si crea un processo Operazioni in batch S3 per rimuovere un blocco legale, è sufficiente specificare `Off` come stato di blocco legale. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Considerazioni su Object Lock".

Per informazioni su come utilizzare questa operazione con la REST API di Amazon S3, consulta `S3PutObjectLegalHold` nell'operazione CreateJob in Riferimento API di Amazon Simple Storage Service.

Per un esempio di utilizzo di questa operazione, consulta Utilizzo dell' AWS SDK for Java.

Restrizioni e limitazioni

Quando si utilizza Operazioni in batch per applicare o rimuovere un blocco legale Object Lock, si applicano le seguenti restrizioni e limitazioni:

- Operazioni in batch S3 non apporta modifiche a livello di bucket.
- Tutti gli oggetti elencati nel manifest devono trovarsi nello stesso bucket.
- Le funzioni Controllo versioni e Blocco oggetti S3 devono essere configurati nel bucket in cui viene eseguito il processo.
- L'operazione di Blocco legale Object Lock funziona sulla versione più recente dell'oggetto, a meno che non sia specificata esplicitamente una versione nel manifesto.
- L'autorizzazione `s3:PutObjectLegalHold` è necessaria nel proprio ruolo IAM per aggiungere o rimuovere un blocco legale dagli oggetti.
- L'autorizzazione IAM `s3:GetBucketObjectLockConfiguration` è necessaria per confermare che S3 Object Lock è abilitato per il bucket S3 in cui viene eseguito il processo.
- Un singolo processo di blocco legale di S3 Object Lock può supportare un manifesto con un massimo di 20 miliardi di oggetti.

- Copia oggetti
- Calcolo dei checksum
- Elimina tutti i tag oggetto
- Funzione di richiamo AWS Lambda
- Sostituisci tutti i tag oggetto
- Sostituzione della lista di controllo degli accessi (ACL)
- Ripristino di oggetti con operazioni in batch
- Aggiorna la crittografia degli oggetti
- Replica di oggetti esistenti con Replica in batch
- Conservazione Blocco oggetto S3
- Blocco di carattere legale del blocco oggetti S3

Gestione dei processi di operazioni in batch Amazon S3

Amazon S3 fornisce un valido set di strumenti che consentono di gestire i processi di operazioni in batch S3 dopo la loro creazione. Questa sezione descrive le operazioni che puoi utilizzare per gestire e tracciare i tuoi lavori utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o l'API REST AWS SDKs di Amazon S3.

Argomenti

- Utilizzo della console Amazon S3 per gestire i processi S3 Batch Operations
- Elenchi di processi
- Visualizzazione dettagli processo
- Assegnazione della priorità dei processi

Utilizzo della console Amazon S3 per gestire i processi S3 Batch Operations

Puoi gestire i processi S3 Batch Operations utilizzando la console. Ad esempio, puoi:

- Visualizzare i processi attivi e in coda
- Verifica lo stato di un lavoro
- Modificare la priorità di un processo
- Confermare ed eseguire un processo
- Clonazione di un processo
- Annullamento di un processo

Gestione di Batch Operations tramite la console

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Operazioni in batch.
3. Scegli il lavoro che desideri gestire.

Elenchi di processi

Puoi recuperare un elenco dei tuoi processi di operazioni in batch Amazon S3. L'elenco fornisce informazioni sui lavori non ancora terminati e sui lavori terminati negli ultimi 90 giorni. Per ogni lavoro,

l'elenco include dettagli come l'ID del lavoro, la descrizione, la priorità, lo stato attuale e il numero di attività riuscite e non riuscite.

Puoi filtrare l'elenco dei processi in base allo stato. Se recuperi l'elenco utilizzando la console, puoi anche cercare i lavori per descrizione o ID e filtrarli per. Regione AWS

Ottenimento di un elenco di processi su **`Active`** e **`Complete`**

L' AWS CLI esempio seguente ottiene un elenco di `Active` e `Complete` lavori. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3control list-jobs \
    --region us-west-2 \
    --account-id account-id \
    --job-statuses '["Active","Complete"]' \
    --max-results 20
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta list-jobs nel Riferimento ai comandi AWS CLI .

Visualizzazione dettagli processo

Se desideri maggiori informazioni su un processo di Amazon S3 Batch Operations di quelle che puoi recuperare elencando i lavori, puoi visualizzare tutti i dettagli relativi a un singolo lavoro. Puoi visualizzare i dettagli dei lavori non ancora terminati o dei lavori terminati negli ultimi 90 giorni. Oltre alle informazioni restituite in un elenco di lavori, i dettagli di un singolo lavoro includono informazioni come:

- I parametri operativi.
- Dettagli sul manifesto.
- Informazioni sul rapporto di completamento, se ne hai configurato uno al momento della creazione del lavoro.
- L'Amazon Resource Name (ARN) del ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) che hai assegnato per eseguire il job.

Visualizzando i dettagli di un singolo processo, puoi accedere all'intera configurazione del processo. Per visualizzare i dettagli di un lavoro, puoi utilizzare la console Amazon S3 o AWS Command Line Interface ()AWS CLI.

Ottenere la descrizione di un processo Operazioni in batch Amazon S3 nella console Amazon S3

Per visualizzare una descrizione del processo Operazioni in batch utilizzando la console

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Operazioni in batch.
3. Scegli l'ID del processo specifico per visualizzarne i dettagli.

Ottieni una descrizione del lavoro di S3 Batch Operations nel AWS CLI

Nell'esempio seguente viene recuperata la descrizione di un processo Operazioni in batch Amazon S3 tramite la AWS CLI. Per utilizzare il seguente comando di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
aws s3control describe-job \
--region us-west-2 \
--account-id account-id \
--job-id 00e123a4-c0d8-41f4-a0eb-b46f9ba5b07c
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta describe-job nel Riferimento ai comandi AWS CLI .

Assegnazione della priorità dei processi

È possibile assegnare a ogni processo Operazioni in batch Amazon S3 una priorità numerica, che può essere un numero intero positivo. Operazioni in batch S3 assegna la priorità ai processi in base alla priorità assegnata. I processi con priorità superiore (o un valore numero più alto per il parametro di priorità) vengono valutati per primi. La priorità viene determinata in ordine decrescente, ad esempio a una coda di processi con valore di priorità 10 viene assegnata una preferenza di pianificazione rispetto a una coda di processi con valore di priorità 1.

È possibile modificare la priorità di un processo mentre è in esecuzione. Se invii un nuovo processo con una priorità più alta mentre un processo è in esecuzione, il processo di priorità inferiore può essere sospeso per consentire l'esecuzione del processo con priorità più alta.

La modifica della priorità di un processo non influisce sulla velocità di elaborazione del processo.

> **Note**
>
> Operazioni in batch S3 assegna le priorità dei processi secondo il principio del miglior tentativo. Sebbene i processi con priorità più alta abbiano generalmente la precedenza su quelli con priorità più bassa, Amazon S3 non garantisce un ordine rigoroso dei processi.

Utilizzo della console S3

Come aggiornare la priorità dei processi nella console Amazon S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Operazioni in batch.
3. Scegli il processo specifico che desideri gestire.
4. Scegli Actions (Operazioni). Nell'elenco a discesa, scegli Update priority (Aggiorna priorità).

Usando il AWS CLI

L'esempio seguente aggiorna la priorità del processo utilizzando il comando AWS CLI. Un numero più alto indica una priorità di esecuzione più alta. Per utilizzare il seguente comando di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
aws s3control update-job-priority \
    --region us-west-2 \
    --account-id account-id \
    --priority 98 \
    --job-id 00e123a4-c0d8-41f4-a0eb-b46f9ba5b07c
```

Usando il AWS SDK for Java

Per aggiornare la priorità di un lavoro S3 Batch Operations utilizzando l' AWS SDK for Java, puoi utilizzare il client S3Control per modificare la priorità di esecuzione del lavoro, che determina l'ordine in cui i lavori vengono elaborati rispetto agli altri lavori in coda.

Per ulteriori informazioni sulla priorità dei processi, consulta Assegnazione della priorità dei processi.

Per esempi di come aggiornare la priorità del lavoro con l' AWS SDK for Java, consulta Aggiornare la priorità di un processo batch nel riferimento alle API di Amazon S3.

Monitoraggio dei rapporti sullo stato e sul completamento dei processi

Con le operazioni in batch S3 è possibile visualizzare e aggiornare lo stato del processo, aggiungere notifiche e registrazione, tenere traccia degli errori di processo e generare report di completamento.

Argomenti

- Stati del processo
- Aggiornamento dello stato del processo
- Notifiche e registrazione
- Tracciamento dei fallimenti dei processi
- Rapporti di completamento
- Esempi: monitoraggio di un job S3 Batch Operations in Amazon EventBridge tramite AWS CloudTrail
- Esempi: report di completamento delle operazioni in batch S3

Stati del processo

Una volta creato e avviato, un processo passa attraverso una serie di stati. La tabella seguente descrive gli stati e le possibili transizioni tra di essi.

Status	Descrizione	Transizioni
`New`	Quando viene creato, un processo è nello stato `New`.	Un processo passa automaticamente allo stato `Preparing` quando Amazon S3 inizia a elaborare l'oggetto manifest.
`Preparing`	Amazon S3 sta elaborando l'oggetto manifest e altri parametri allo scopo di configurare ed eseguire il processo.	Un processo passa automaticamente allo stato `Ready` quando Amazon S3 termina l'elaborazione del manifest e di altri parametri. Il processo è quindi pronto per iniziare a eseguire l'operazione specificata sugli oggetti elencati nel manifesto.

Status	Descrizione	Transizioni
		Se il processo richiede una conferma prima dell'esecuzione, ad esempio quando si crea un processo mediante la console Amazon S3, il processo passa dallo stato `Preparing` allo stato `Suspended`. Rimane nello stato `Suspended` finché non confermi di eseguirlo.
`Suspended`	Il processo richiede una conferma, ma l'utente non ha ancora confermato di volerlo eseguire. La conferma viene richiesta solo per i processi creati mediante la console Amazon S3. Un processo creato con la console entra nello stato `Suspended` subito dopo `Preparing`. Dopo aver confermato l'esecuzione del processo e quando il processo passa allo stato `Ready`, non torna mai allo stato `Suspended`.	Una volta confermata l'esecuzione del processo, lo stato cambia in `Ready`.

Status	Descrizione	Transizioni
`Ready`	Amazon S3 è pronto per iniziare l'esecuzione delle operazioni richieste sugli oggetti.	Un processo passa automatic amente allo stato `Active` quando Amazon S3 inizia a eseguirlo. La quantità di tempo durante il quale un processo rimane nello stato `Ready` dipende dalla presenza o meno di processi con priorità più alta già in esecuzione e dal tempo necessario per completare questi processi.
`Active`	Amazon S3 sta eseguendo un'operazione richiesta sugli oggetti elencati nel manifest. Mentre un lavoro è in corso`Active`, puoi monitorarne l'avanzamento utilizzando la console Amazon S3 o il `DescribeJob` funzionamento tramite l'API REST AWS CLI, oppure. AWS SDKs	Un processo esce dallo stato `Active` quando non esegue più operazioni sugli oggetti. Questo comportam ento può avvenire automatic amente, ad esempio quando un processo viene completat o con successo o fallisce. Questo comportamento può anche verificarsi in seguito ad azioni dell'utente, come l'annullamento di un processo. Lo stato successivo del processo dipende dal motivo della transizione.
`Pausing`	Il processo sta passando allo stato `Paused` da un altro stato.	Un processo passa automatic amente allo stato `Paused` al termine della fase `Pausing`.

Status	Descrizione	Transizioni
`Paused`	Un processo può passare allo stato `Paused` se si invia un altro processo con priorità più alta mentre il processo corrente è in esecuzione.	Un processo `Paused` torna automaticamente allo stato `Active` quando i processi con priorità più alta che ne stanno bloccando l'esecuzione vengono completati, sospesi o hanno esito negativo.
`Completing`	Il processo sta passando allo stato `Complete` da un altro stato.	Un processo passa automatic amente allo stato `Complete` al termine della fase `Completing` .
`Complete`	Il processo ha terminato l'esecuzione dell'operazione richiesta su tutti gli oggetti elencati nel manifest. Per ogni oggetto, l'operazione potrebbe aver avuto esito positivo o negativo. Se il processo è stato configurato in modo da generare un rapporto di completamento, tale rapporto sarà disponibile non appena il processo sarà passato allo stato `Complete`.	`Complete` è uno stato terminale. Una volta che un processo raggiunge `Complete`, non passa a nessun altro stato.
`Cancelling`	Il processo sta passando allo stato `Cancelled` .	Un processo passa automatic amente allo stato `Cancelled` al termine della fase `Cancelling` .

Status	Descrizione	Transizioni
`Cancelled`	L'utente ha richiesto l'annullamento del processo e Operazioni in batch S3 ha annullato il processo con successo. Il processo non invierà nuove richieste ad Amazon S3.	`Cancelled` è uno stato terminale. Dopo che un processo ha raggiunto `Cancelled`, il processo non passerà a nessun altro stato.
`Failing`	Il processo sta passando allo stato `Failed`.	Un processo passa automaticamente allo stato `Failed` al termine della fase `Failing`.
`Failed`	Il processo ha avuto esito negativo e non è più in esecuzione. Per ulteriori informazioni sugli errori dei processi, consulta Tracciamento dei fallimenti dei processi.	`Failed` è uno stato terminale. Dopo che un processo ha raggiunto `Failed`, non passerà a nessun altro stato.

Aggiornamento dello stato del processo

Di seguito sono AWS CLI AWS SDK for Java riportati alcuni esempi che aggiornano lo stato di un processo Batch Operations. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della console Amazon S3 per gestire i processi di Operazioni in batch, consulta Utilizzo della console Amazon S3 per gestire i processi S3 Batch Operations.

Utilizzando il AWS CLI

Per utilizzare i seguenti comandi di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

- Se non si è specificato il parametro `--no-confirmation-required` nel comando `create-job`, il processo rimane in uno stato di sospensione finché non si conferma il processo impostando lo stato su `Ready`. Amazon S3 rende quindi il processo idoneo per l'esecuzione.

```
aws s3control update-job-status \
```

```
    --region us-west-2 \
    --account-id 123456789012 \
    --job-id 00e123a4-c0d8-41f4-a0eb-b46f9ba5b07c \
    --requested-job-status 'Ready'
```

- Annullare il processo impostandone lo stato su `Cancelled`.

```
aws s3control update-job-status \
     --region us-west-2 \
     --account-id 123456789012 \
     --job-id 00e123a4-c0d8-41f4-a0eb-b46f9ba5b07c \
     --status-update-reason "No longer needed" \
     --requested-job-status Cancelled
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

Per esempi di come aggiornare lo stato di un processo con l' AWS SDK for Java, consulta Aggiornare lo stato di un processo batch nell'Amazon S3 API Reference.

Notifiche e registrazione

Oltre a richiedere i report di completamento, è possibile acquisire, rivedere e verificare l'attività di Operazioni in batch tramite AWS CloudTrail. Poiché Operazioni in batch utilizza le operazioni dell'API Amazon S3 esistenti per eseguire le attività, queste ultime emettono gli stessi eventi che emetterebbero se fossero chiamate direttamente. Pertanto, è possibile monitorare e registrare l'avanzamento del processo e di tutte le sue attività utilizzando gli stessi strumenti e processi di notifica, registrazione e auditing già utilizzati con Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta gli esempi nelle sezioni seguenti.

> **Note**
>
> Batch Operations genera eventi di gestione e dati CloudTrail durante l'esecuzione del job. Il volume di questi eventi varia in base al numero di chiavi presenti nel manifesto di ogni processo. Per ulteriori informazioni, consulta la pagina CloudTrail dei prezzi, che include esempi di come i prezzi cambiano a seconda del numero di percorsi configurati nel tuo account. Per informazioni su come configurare e registrare gli eventi in base alle tue esigenze, consulta Creazione del primo trail nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail .

Per ulteriori informazioni sugli eventi Amazon S3, consulta Notifiche di eventi Amazon S3.

Tracciamento dei fallimenti dei processi

Se si verifica un problema con un processo di operazioni in batch Amazon S3 che ne impedisce l'esecuzione, ad esempio non riesce a leggere il manifest specificato, il processo non riesce. Quando un processo non riesce, genera uno o più codici o motivi di errore. Operazioni in batch S3 memorizza i codici di errore e i motivi con il processo, in modo da poterli visualizzare richiedendo i dettagli del processo. Se è stato richiesto un rapporto di completamento per il processo, deve contenere anche i codici e i motivi di errore.

Per impedire che i processi eseguano un numero elevato di operazioni non riuscite, Amazon S3 impone una soglia di errore attività su ogni processo di operazioni in batch S3. Quando un processo ha eseguito almeno 1.000 task, Amazon S3 monitora il tasso di fallimento dei task. Se, in qualsiasi momento, la percentuale di errore (il numero di attività non andate a buon fine espresso come proporzione del numero totale di attività eseguite) supera il 50%, il lavoro non riesce. Se il processo non riesce perché ha superato la soglia di errore attività, è possibile identificare la causa degli errori. È ad esempio possibile che nel manifest siano stati involontariamente inclusi alcuni oggetti che non esistono nel bucket specificato. Dopo aver risolto gli errori, è possibile inviare nuovamente il processo.

> **Note**
>
> Operazioni in batch S3 opera in modo asincrono e i task non vengono necessariamente eseguiti nell'ordine in cui gli oggetti sono elencati nel manifesto. Pertanto non puoi utilizzare l'ordinamento del manifest per determinare quali attività degli oggetti sono riuscite e quali no. Puoi invece esaminare il rapporto di completamento del lavoro (se ne hai richiesto uno) o visualizzare i registri degli AWS CloudTrail eventi per determinare l'origine degli errori.

Rapporti di completamento

Quando crei un processo, puoi richiedere un rapporto di completamento. Finché Operazioni in batch S3 invoca con successo almeno un'attività, Amazon S3 genera un report di completamento dopo che il processo ha terminato l'esecuzione delle attività, è fallito o è stato annullato. Puoi configurare il rapporto di completamento per includere tutte le attività o solo quelle non riuscite.

Il report di completamento include la configurazione del processo, lo stato e le informazioni per ogni attività, tra cui la chiave dell'oggetto e la versione, lo stato, i codici di errore e le descrizioni

di eventuali errori. I report di completamento offrono un modo semplice per visualizzare i risultati delle attività in un formato consolidato, senza ulteriori operazioni di configurazione. I report di completamento vengono crittografati utilizzando la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). Per un esempio di report di completamento, consulta Esempi: report di completamento delle operazioni in batch S3.

Se non configuri un rapporto di completamento, puoi comunque monitorare e controllare il tuo lavoro e le relative attività utilizzando CloudTrail e Amazon CloudWatch. Per ulteriori informazioni, consulta i seguenti argomenti:

Argomenti

- Esempi: monitoraggio di un job S3 Batch Operations in Amazon EventBridge tramite AWS CloudTrail
- Esempi: report di completamento delle operazioni in batch S3

Esempi: monitoraggio di un job S3 Batch Operations in Amazon EventBridge tramite AWS CloudTrail

L'attività dei processi di operazioni in batch Amazon S3 viene registrata in forma di eventi in AWS CloudTrail. Puoi creare una regola personalizzata in Amazon EventBridge e inviare questi eventi alla risorsa di notifica di destinazione di tua scelta, come Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS).

> **Note**
>
> Amazon EventBridge è il modo preferito per gestire i tuoi eventi. Amazon CloudWatch Events e Amazon EventBridge sono lo stesso servizio e la stessa API di base, ma EventBridge offrono più funzionalità. Le modifiche apportate in una CloudWatch o nell'altra console EventBridge vengono visualizzate in ciascuna console. Per ulteriori informazioni, consulta la Amazon EventBridge User Guide.

Esempi di monitoraggio

- Eventi S3 Batch Operations registrati in CloudTrail
- EventBridge regola per tracciare gli eventi dei job di S3 Batch Operations

Eventi S3 Batch Operations registrati in CloudTrail

Quando viene creato un processo Batch Operations, viene registrato come `JobCreated` evento in CloudTrail. Durante l'esecuzione, il processo cambia stato durante l'elaborazione e vengono registrati altri `JobStatusChanged` eventi CloudTrail. È possibile visualizzare questi eventi sulla console CloudTrail . Per ulteriori informazioni in merito CloudTrail, consulta la Guida AWS CloudTrail per l'utente.

> **Note**
>
> Vengono registrati solo `status-change` gli eventi di lavoro di S3 Batch Operations. CloudTrail

Example— Evento di completamento del lavoro di S3 Batch Operations registrato da CloudTrail


```
{
    "eventVersion": "1.05",
    "userIdentity": {
        "accountId": "123456789012",
        "invokedBy": "s3.amazonaws.com"
    },
    "eventTime": "2020-02-05T18:25:30Z",
    "eventSource": "s3.amazonaws.com",
    "eventName": "JobStatusChanged",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "s3.amazonaws.com",
    "userAgent": "s3.amazonaws.com",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "eventID": "f907577b-bf3d-4c53-b9ed-8a83a118a554",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "recipientAccountId": "123412341234",
    "serviceEventDetails": {
        "jobId": "d6e58ec4-897a-4b6d-975f-10d7f0fb63ce",
        "jobArn": "arn:aws:s3:us-west-2:181572960644:job/
d6e58ec4-897a-4b6d-975f-10d7f0fb63ce",
        "status": "Complete",
        "jobEventId": "b268784cf0a66749f1a05bce259804f5",
        "failureCodes": [],
```

```
        "statusChangeReason": []
    }
}
```

EventBridge regola per tracciare gli eventi dei job di S3 Batch Operations

L'esempio seguente mostra come creare una regola in Amazon EventBridge per acquisire gli eventi S3 Batch Operations registrati AWS CloudTrail su un target di tua scelta.

A tale scopo, crei una regola seguendo tutti i passaggi descritti in Creazione di EventBridge regole che reagiscono agli eventi. È possibile incollare la seguente policy personalizzata di modello di eventi delle operazioni in batch S3, se applicabile, e scegliere il servizio di destinazione desiderato.

Policy personalizzata di modello di eventi delle operazioni in batch S3

```
{
    "source": [
        "aws.s3"
    ],
    "detail-type": [
        "AWS Service Event via CloudTrail"
    ],
    "detail": {
        "eventSource": [
            "s3.amazonaws.com"
        ],
        "eventName": [
            "JobCreated",
            "JobStatusChanged"
        ]
    }
}
```

Gli esempi seguenti sono due eventi Batch Operations inviati ad Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) da una regola di evento. EventBridge Un processo di operazioni in batch attraversa molti stati diversi durante l'elaborazione (`New`, `Preparing`, `Active` e così via), quindi è possibile ricevere diversi messaggi per ogni processo.

Example- Evento di esempio JobCreated

```
{
    "version": "0",
```

```
    "id": "51dc8145-541c-5518-2349-56d7dffdf2d8",
    "detail-type": "AWS Service Event via CloudTrail",
    "source": "aws.s3",
    "account": "123456789012",
    "time": "2020-02-27T15:25:49Z",
    "region": "us-east-1",
    "resources": [],
    "detail": {
        "eventVersion": "1.05",
        "userIdentity": {
            "accountId": "11112223334444",
            "invokedBy": "s3.amazonaws.com"
        },
        "eventTime": "2020-02-27T15:25:49Z",
        "eventSource": "s3.amazonaws.com",
        "eventName": "JobCreated",
        "awsRegion": "us-east-1",
        "sourceIPAddress": "s3.amazonaws.com",
        "userAgent": "s3.amazonaws.com",
        "eventID": "7c38220f-f80b-4239-8b78-2ed867b7d3fa",
        "readOnly": false,
        "eventType": "AwsServiceEvent",
        "serviceEventDetails": {
            "jobId": "e849b567-5232-44be-9a0c-40988f14e80c",
            "jobArn": "arn:aws:s3:us-east-1:181572960644:job/
e849b567-5232-44be-9a0c-40988f14e80c",
            "status": "New",
            "jobEventId": "f177ff24f1f097b69768e327038f30ac",
            "failureCodes": [],
            "statusChangeReason": []
        }
    }
}
```

Example- Evento di completamento del processo JobStatusChanged

```
{
  "version": "0",
  "id": "c8791abf-2af8-c754-0435-fd869ce25233",
  "detail-type": "AWS Service Event via CloudTrail",
  "source": "aws.s3",
  "account": "123456789012",
  "time": "2020-02-27T15:26:42Z",
```

```
  "region": "us-east-1",
  "resources": [],
  "detail": {
    "eventVersion": "1.05",
    "userIdentity": {
      "accountId": "1111222233334444",
      "invokedBy": "s3.amazonaws.com"
    },
    "eventTime": "2020-02-27T15:26:42Z",
    "eventSource": "s3.amazonaws.com",
    "eventName": "JobStatusChanged",
    "awsRegion": "us-east-1",
    "sourceIPAddress": "s3.amazonaws.com",
    "userAgent": "s3.amazonaws.com",
    "eventID": "0238c1f7-c2b0-440b-8dbd-1ed5e5833afb",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "serviceEventDetails": {
      "jobId": "e849b567-5232-44be-9a0c-40988f14e80c",
      "jobArn": "arn:aws:s3:us-east-1:181572960644:job/
e849b567-5232-44be-9a0c-40988f14e80c",
      "status": "Complete",
      "jobEventId": "51f5ac17dba408301d56cd1b2c8d1e9e",
      "failureCodes": [],
      "statusChangeReason": []
    }
  }
}
```

Esempi: report di completamento delle operazioni in batch S3

Quando crei un processo di operazioni in batch S3, è possibile richiedere un report di completamento per tutte le attività o solo per le attività non andate a buon fine. Se almeno un'attività è stata invocata correttamente, le operazioni in batch S3 generano un report per i processi che sono stati completati, che non sono andati a buon fine o che sono stati annullati.

Il rapporto di completamento contiene informazioni aggiuntive per ogni attività, inclusi il nome della chiave e la versione dell'oggetto, lo stato, i codici di errore e le descrizioni degli errori. La descrizione degli errori per ogni attività non andata a buon fine può essere utilizzata per diagnosticare problemi durante la creazione del lavoro, come le autorizzazioni. Per i processi Calcola il checksum, il report di completamento contiene i valori di checksum per ogni oggetto.

> **Note**
>
> I report di completamento sono sempre crittografati con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3).

Example- File di risultato del manifesto di primo livello

Il file `manifest.json` di primo livello contiene le posizioni di tutti i rapporti andati a buon fine e (se il processo conteneva errori) la posizione dei rapporti non andati a buon fine, come mostrato nel seguente esempio.

```
{
    "Format": "Report_CSV_20180820",
    "ReportCreationDate": "2019-04-05T17:48:39.725Z",
    "Results": [
        {
            "TaskExecutionStatus": "succeeded",
            "Bucket": "my-job-reports",
            "MD5Checksum": "83b1c4cbe93fc893f54053697e10fd6e",
            "Key": "job-f8fb9d89-a3aa-461d-bddc-ea6a1b131955/
results/6217b0fab0de85c408b4be96aeaca9b195a7daa5.csv"
        },
        {
            "TaskExecutionStatus": "failed",
            "Bucket": "my-job-reports",
            "MD5Checksum": "22ee037f3515975f7719699e5c416eaa",
            "Key": "job-f8fb9d89-a3aa-461d-bddc-ea6a1b131955/results/
b2ddad417e94331e9f37b44f1faf8c7ed5873f2e.csv"
        }
    ],
    "ReportSchema": "Bucket, Key, VersionId, TaskStatus, ErrorCode, HTTPStatusCode,
 ResultMessage"
}
```

Report sulle attività andate a buon fine

I report sulle attività andate a buon fine contengono i seguenti dati relativi alle attività completate correttamente:

- `Bucket`

- `Key`
- `VersionId`
- `TaskStatus`
- `ErrorCode`
- `HTTPStatusCode`
- `ResultMessage`

Report sulle attività non andate a buon fine

I report sulle attività non andate a buon fine contengono le seguenti informazioni per tutte le attività non completate:

- `Bucket`
- `Key`
- `VersionId`
- `TaskStatus`
- `ErrorCode`
- `HTTPStatusCode`
- `ResultMessage`

Example- Report sulle attività della funzione Lambda

Nel seguente esempio, la funzione Lambda ha copiato correttamente l'oggetto Amazon S3 in un altro bucket. La risposta di Amazon S3 restituita viene passata alle operazioni in batch S3 e quindi viene scritta nel report di completamento finale.

```
amzn-s3-demo-bucket1,image_17775,,succeeded,200,,"{u'CopySourceVersionId':
 'xVR78haVKlRnurYofbTfYr3ufYbktF8h', u'CopyObjectResult': {u'LastModified':
 datetime.datetime(2019, 4, 5, 17, 35, 39, tzinfo=tzlocal()), u'ETag':
 '""fe66f4390c50f29798f040d7aae72784""'}, 'ResponseMetadata': {'HTTPStatusCode':
 200, 'RetryAttempts': 0, 'HostId': 'nXNaClIMxEJzWNmeMNQV2KpjbaCJLn0OGoXWZpuVOFS/
iQYWxb3QtTvzX9SVfx2lA3oTKLwImKw=', 'RequestId': '3ED5852152014362', 'HTTPHeaders':
 {'content-length': '234', 'x-amz-id-2': 'nXNaClIMxEJzWNmeMNQV2KpjbaCJLn0OGoXWZpuVOFS/
iQYWxb3QtTvzX9SVfx2lA3oTKLwImKw=', 'x-amz-copy-source-version-id':
 'xVR78haVKlRnurYofbTfYr3ufYbktF8h', 'server': 'AmazonS3', 'x-amz-request-id':
```

```
 '3ED5852152014362', 'date': 'Fri, 05 Apr 2019 17:35:39 GMT', 'content-type':
 'application/xml'}}}"
amzn-s3-demo-bucket1,image_17763,,succeeded,200,,"{u'CopySourceVersionId':
 '6HjOUSim4Wj6BTcbxToXW44pSZ.40pwq', u'CopyObjectResult': {u'LastModified':
 datetime.datetime(2019, 4, 5, 17, 35, 39, tzinfo=tzlocal()),
 u'ETag': '""fe66f4390c50f29798f040d7aae72784""'}, 'ResponseMetadata':
 {'HTTPStatusCode': 200, 'RetryAttempts': 0, 'HostId': 'GiCZNYr8LHd/
Thyk6beTRP96IGZk2sYxujLe13TuuLpq6U2RD3we0YoluuIdm1PRvkMwnEW1aFc=', 'RequestId':
 '1BC9F5B1B95D7000', 'HTTPHeaders': {'content-length': '234', 'x-amz-id-2':
 'GiCZNYr8LHd/Thyk6beTRP96IGZk2sYxujLe13TuuLpq6U2RD3we0YoluuIdm1PRvkMwnEW1aFc=', 'x-
amz-copy-source-version-id': '6HjOUSim4Wj6BTcbxToXW44pSZ.40pwq', 'server': 'AmazonS3',
 'x-amz-request-id': '1BC9F5B1B95D7000', 'date': 'Fri, 05 Apr 2019 17:35:39 GMT',
 'content-type': 'application/xml'}}}"
amzn-s3-demo-bucket1,image_17860,,succeeded,200,,"{u'CopySourceVersionId':
 'm.MDD0g_QsUnYZ8TBzVFrp.TmjN8PJyX', u'CopyObjectResult': {u'LastModified':
 datetime.datetime(2019, 4, 5, 17, 35, 40, tzinfo=tzlocal()), u'ETag':
 '""fe66f4390c50f29798f040d7aae72784""'}, 'ResponseMetadata': {'HTTPStatusCode':
 200, 'RetryAttempts': 0, 'HostId': 'F9ooZOgpE5g9sNgBZxjdiPHqB4+0DNWgj3qbsir
+sKai4fv7rQEcF2fBN1VeeFc2WH45a9ygb2g=', 'RequestId': '8D9CA56A56813DF3', 'HTTPHeaders':
 {'content-length': '234', 'x-amz-id-2': 'F9ooZOgpE5g9sNgBZxjdiPHqB4+0DNWgj3qbsir
+sKai4fv7rQEcF2fBN1VeeFc2WH45a9ygb2g=', 'x-amz-copy-source-version-id':
 'm.MDD0g_QsUnYZ8TBzVFrp.TmjN8PJyX', 'server': 'AmazonS3', 'x-amz-request-id':
 '8D9CA56A56813DF3', 'date': 'Fri, 05 Apr 2019 17:35:40 GMT', 'content-type':
 'application/xml'}}}"
```

Il seguente report di esempio mostra un caso in cui la AWS Lambda funzione è scaduta, causando errori che superano la soglia di errore. Viene quindi contrassegnata come `PermanentFailure`.

```
amzn-s3-demo-bucket1,image_14975,,failed,200,PermanentFailure,"Lambda returned
 function error: {""errorMessage"":""2019-04-05T17:35:21.155Z 2845ca0d-38d9-4c4b-
abcf-379dc749c452 Task timed out after 3.00 seconds""}"
amzn-s3-demo-bucket1,image_15897,,failed,200,PermanentFailure,"Lambda returned
 function error: {""errorMessage"":""2019-04-05T17:35:29.610Z 2d0a330b-de9b-425f-
b511-29232fde5fe4 Task timed out after 3.00 seconds""}"
amzn-s3-demo-bucket1,image_14819,,failed,200,PermanentFailure,"Lambda returned
 function error: {""errorMessage"":""2019-04-05T17:35:22.362Z fcf5efde-74d4-4e6d-b37a-
c7f18827f551 Task timed out after 3.00 seconds""}"
amzn-s3-demo-bucket1,image_15930,,failed,200,PermanentFailure,"Lambda returned
 function error: {""errorMessage"":""2019-04-05T17:35:29.809Z 3dd5b57c-4a4a-48aa-8a35-
cbf027b7957e Task timed out after 3.00 seconds""}"
amzn-s3-demo-bucket1,image_17644,,failed,200,PermanentFailure,"Lambda
 returned function error: {""errorMessage"":""2019-04-05T17:35:46.025Z
 10a764e4-2b26-4d8c-9056-1e1072b4723f Task timed out after 3.00 seconds""}"
```

```
amzn-s3-demo-bucket1,image_17398,,failed,200,PermanentFailure,"Lambda returned
 function error: {""errorMessage"":""2019-04-05T17:35:44.661Z 1e306352-4c54-4eba-
aee8-4d02f8c0235c Task timed out after 3.00 seconds""}"
```

Example- Report sulle attività Calcola il checksum

Nell'esempio seguente, l'operazione Calcola il checksum ha calcolato correttamente il checksum per l'oggetto caricato mentre era a riposo. La risposta restituita da Amazon S3 viene passata nuovamente a Operazioni in batch S3 e quindi viene scritta nel report di completamento finale:

```
amzn-s3-demo-bucket1,s3-standard-1mb-test-
object,,succeeded,200,,"{""checksum_base64"":""bS9TOQ\u003d
\u003d"",""etag"":""3c3c1813042989094598e4b57ecbdc82"",""checksumAlgorithm"":""CRC32"",""checks
```

Il seguente report di esempio mostra cosa succede quando un'operazione Calcola il checksum non riesce, con conseguente report sull'attività non andata a buon fine:

```
amzn-s3-demo-bucket1,image_14975,,failed,200,PermanentFailure,"error details:
 {""failureMessage"":"Task 2845ca0d-38d9-4c4b-abcf-379dc749c452 SSE-C encryption type
 is not supported for this operation", ""errorCode"": "400"}"
amzn-s3-demo-bucket1,image_14975,,failed,200,PermanentFailure,"error details:
 {""failureMessage"":"Task 2845ca0d-38d9-4c4b-abcf-379dc749c452 Key not found",
 ""errorCode"": "404"}"
amzn-s3-demo-bucket1,image_14975,,failed,200,PermanentFailure,"error details:
 {""failureMessage"":"Task 2845ca0d-38d9-4c4b-abcf-379dc749c452 Internal server error,
 please retry", ""errorCode"": "500"}"
```

Controllo dei lavori di accesso ed etichettatura mediante tag

È possibile etichettare e controllare l'accesso ai processi di operazioni in batch Amazon S3 aggiungendo tag. I tag possono essere utilizzati per identificare chi è responsabile di un processo di operazioni in batch. La presenza dei tag dei lavori può consentire o limitare la capacità di un utente di cancellare un lavoro, attivare un lavoro in stato di conferma o cambiare il livello di priorità di un lavoro. È possibile creare processi con tag collegati e aggiungere tag ai processi dopo la loro creazione. Ogni tag è una coppia chiave-valore che può essere inclusa quando si crea il lavoro o si aggiorna in un secondo momento.

> **Warning**
>
> Assicurati che i tuoi tag non contengano informazioni riservate o dati personali.

Considera il seguente esempio di tag: supponiamo che desideri che il reparto Finanze crei un processo Batch Operations. È possibile scrivere una policy AWS Identity and Access Management (IAM) che consenta a un utente di richiamare`CreateJob`, a condizione che il job venga creato con il `Department` tag assegnato al valore. `Finance` Inoltre, è possibile allegare tale policy a tutti gli utenti membri del dipartimento Finanze.

Continuando con questo esempio, è possibile scrivere una policy che consenta a un utente di aggiornare la priorità di qualsiasi lavoro con i tag desiderati o annullare qualsiasi lavoro con tali tag. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Controllo delle autorizzazioni".

È possibile aggiungere tag a nuovi processi di operazioni in batch Amazon S3 al momento della loro creazione o a processi esistenti.

Sono valide le seguenti limitazioni sui tag:

- È possibile associare fino a 50 tag a un lavoro purché abbiano chiavi tag univoche.
- Una chiave di tag può essere composta da un massimo di 128 caratteri Unicode e i valori di tag possono essere composti da un massimo di 256 caratteri Unicode.
- La chiave e i valori fanno distinzione tra maiuscole e minuscole.

Per ulteriori informazioni sui limiti dei tag, consulta Restrizioni sui tag definiti dall'utente nella Guida per l'utente AWS Billing and Cost Management .

Operazioni API correlate al tagging dei processi di operazioni in batch Amazon S3

Amazon S3 supporta le seguenti operazioni API specifiche del tagging dei processi di operazioni in batch Amazon S3:

- GetJobTagging - Restituisce il set di tag associato a un processo di Operazioni in batch.
- PutJobTagging - Sostituisce il set di tag associato a un processo. La gestione di tag dei processi di operazioni in batch Amazon S3 mediante questa operazione API prevede due scenari distinti:
  - Il processo non ha tag - È possibile aggiungere una serie di etichette a un processo (il processo non ha tag precedenti).
  - Il processo ha un insieme di tag esistenti - Per modificare l'insieme di tag esistente, è possibile sostituirlo completamente o apportare modifiche all'interno dell'insieme di tag esistente, recuperando l'insieme di tag esistente con GetJobTagging, modificare quel set di tag e utilizzare questa azione API per sostituire il set di tag con quello modificato.

> **Note**
>
> Se invii questa richiesta con un set di tag vuoto, le operazioni in batch S3 eliminano il set di tag esistenti sull'oggetto. Se si utilizza questo metodo, viene addebitato un costo per una richiesta di livello 1 (PUT). Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3. Per eliminare i tag esistenti per il processo Batch Operations, l'operazione `DeleteJobTagging` è da preferire perché ottiene lo stesso risultato senza incorrere in addebiti.

- DeleteJobTagging - Elimina il set di tag associato a un processo di Operazioni in batch.

Creazione di un processo Batch Operations con tag di processo utilizzati per l'etichettatura

È possibile etichettare e controllare l'accesso ai processi di Operazioni in batch Amazon S3 aggiungendo dei tag. I tag possono essere utilizzati per identificare chi è responsabile di un processo di operazioni in batch. È possibile creare lavori con tag ad essi associati e aggiungere tag ai lavori dopo la creazione. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo dei tag".

Utilizzando il AWS CLI

L' AWS CLI esempio seguente crea un `S3PutObjectCopy` lavoro S3 Batch Operations utilizzando i tag del lavoro come etichette per il lavoro.

1. Selezionare l'operazione o `OPERATION` da far eseguire al processo di operazioni in batch e scegliere il proprio `TargetResource`.

```
read -d '' OPERATION <<EOF
{
  "S3PutObjectCopy": {
    "TargetResource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket"
  }
}
EOF
```

2. Identificare il lavoro `TAGS` che si desidera per il lavoro. In questo caso, si applicano due tag `department` e `FiscalYear`, con i valori `Marketing` e `2020` rispettivamente.

```
read -d '' TAGS <<EOF
```

```
[
  {
    "Key": "department",
    "Value": "Marketing"
  },
  {
    "Key": "FiscalYear",
    "Value": "2020"
  }
]
EOF
```

3. Specificare `MANIFEST` per il processo di operazioni in batch.

```
read -d '' MANIFEST <<EOF
{
  "Spec": {
    "Format": "EXAMPLE_S3BatchOperations_CSV_20180820",
    "Fields": [
      "Bucket",
      "Key"
    ]
  },
  "Location": {
    "ObjectArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/example_manifest.csv",
    "ETag": "example-5dc7a8bfb90808fc5d546218"
  }
}
EOF
```

4. Configurare `REPORT` per il processo di operazioni in batch.

```
read -d '' REPORT <<EOF
{
  "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket",
  "Format": "Example_Report_CSV_20180820",
  "Enabled": true,
  "Prefix": "reports/copy-with-replace-metadata",
  "ReportScope": "AllTasks"
}
EOF
```

5. Eseguire l'operazione `create-job` per creare il processo di operazioni in batch con input impostati nelle fasi precedenti.

```
aws \
    s3control create-job \
    --account-id 123456789012 \
    --manifest "${MANIFEST//$'\n'}" \
    --operation "${OPERATION//$'\n'/}" \
    --report "${REPORT//$'\n'}" \
    --priority 10 \
    --role-arn arn:aws:iam::123456789012:role/batch-operations-role \
    --tags "${TAGS//$'\n'/}" \
    --client-request-token "$(uuidgen)" \
    --region us-west-2 \
    --description "Copy with Replace Metadata";
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

Per creare un job S3 Batch Operations con tag utilizzando l' AWS SDK for Java, puoi utilizzare il client S3Control per configurare i parametri del lavoro, tra cui posizione del manifesto, operazioni di lavoro, impostazioni di reporting e tag per scopi di organizzazione e tracciamento.

Per esempi di come creare job S3 Batch Operations con tag utilizzando l' AWS SDK for Java, consulta Creare un processo batch per copiare oggetti nell'Amazon S3 API Reference.

Eliminazione dei tag da un processo S3 Batch Operations

È possibile utilizzare questi esempi per eliminare i tag da un processo di Operazioni in batch Amazon S3.

Usando il AWS CLI

Nell'esempio seguente vengono eliminati i tag da un processo di operazioni in batch tramite la AWS CLI.

```
aws \
    s3control delete-job-tagging \
    --account-id 123456789012 \
    --job-id Example-e25a-4ed2-8bee-7f8ed7fc2f1c \
    --region us-east-1
```

Eliminare i tag di processo di un processo di operazioni in batch

Per eliminare i tag di un job S3 Batch Operations utilizzando l' AWS SDK for Java, puoi utilizzare il client S3Control con l'ID del lavoro per rimuovere tutti i tag associati al processo di operazioni batch.

Per esempi di come eliminare i tag di lavoro con l' AWS SDK for Java, consulta Eliminare tag da un processo batch nel riferimento alle API di Amazon S3.

Aggiunta di tag di processo a un processo di Operazioni in batch esistente

È possibile utilizzare l'operazione API PutJobTagging per aggiungere tag ai processi esistenti di Operazioni in batch Amazon S3. Per maggiori informazioni, consulta i seguenti esempi.

Usando il AWS CLI

Di seguito è riportato un esempio di utilizzo di `s3control put-job-tagging` per aggiungere tag al processo di Operazioni in batch S3 tramite AWS CLI. Per utilizzare gli esempi, sostituisci i caratteri *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

> **Note**
>
> Se si invia questa richiesta con un set di tag vuoto, Operazioni in batch elimina il set di tag esistente sull'oggetto. Tuttavia, se si utilizza questo approccio, viene addebitato un costo per una richiesta di livello 1 (PUT). Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.
> Per eliminare i tag esistenti per il processo di Operazioni in batch, si consiglia di utilizzare l'operazione `DeleteJobTagging`, che consente di ottenere lo stesso risultato senza incorrere in spese.

1. Identificare il lavoro `TAGS` che si desidera per il lavoro. In questo caso, si applicano due tag *`department`* e *`FiscalYear`*, con i valori *`Marketing`* e *`2020`* rispettivamente.

```
read -d '' TAGS <<EOF
[
  {
    "Key": "department",
    "Value": "Marketing"
  },
  {
    "Key": "FiscalYear",
```

```
    "Value": "2020"
  }
]
EOF
```

2. Esegui il seguente comando `put-job-tagging` con i parametri richiesti:

```
aws \
    s3control put-job-tagging \
    --account-id 123456789012 \
    --tags "${TAGS//$'\n'/}" \
    --job-id Example-e25a-4ed2-8bee-7f8ed7fc2f1c \
    --region us-east-1
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

Per inserire tag in un job S3 Batch Operations utilizzando l' AWS SDK for Java, puoi utilizzare il client S3Control per aggiungere o aggiornare tag con coppie chiave-valore per scopi di organizzazione e tracciamento.

Per esempi di come inserire tag di lavoro con l' AWS SDK for Java, consulta Aggiungere tag a un processo batch nell'Amazon S3 API Reference.

Recupero dei tag di processo di un processo S3 Batch Operations

Per recuperare i tag di un processo di Operazioni in batch Amazon S3, si può utilizzare l'operazione API `GetJobTagging`. Per maggiori informazioni, consulta i seguenti esempi.

Usando il AWS CLI

Nell'esempio seguente vengono recuperati i tag da un processo di operazioni in batch tramite la AWS CLI. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws \
    s3control get-job-tagging \
    --account-id 123456789012 \
    --job-id Example-e25a-4ed2-8bee-7f8ed7fc2f1c \
    --region us-east-1
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

Per ottenere i tag di un lavoro S3 Batch Operations utilizzando l' AWS SDK for Java, puoi utilizzare il client S3Control con l'ID del lavoro per recuperare tutti i tag associati al processo di operazioni batch e restituirli come elenco.

Per esempi su come ottenere tag di lavoro con l' AWS SDK for Java, consulta Get tags from a batch job in Amazon S3 API Reference.

Controllo delle autorizzazioni per le operazioni in batch utilizzando i tag di processo

Per facilitare la gestione dei processi di Operazioni in batch Amazon S3, è possibile aggiungere tag di processo. Con i tag di processo, è possibile controllare l'accesso ai processi di operazioni in batch e imporre che i tag vengano applicati quando viene creato un processo.

È possibile applicare fino a 50 tag di processo a ciascun processo di operazioni in batch. Utilizzando i tag, è possibile impostare policy granulari per limitare l'insieme degli utenti che possono modificare il processo. I tag di lavoro possono favorire o limitare la capacità di un utente di annullare un lavoro, attivare un lavoro in stato di conferma o cambiare il livello di priorità di un lavoro. Inoltre, è possibile applicare i tag a tutti i nuovi lavori e specificare le coppie chiave-valore consentite per i tag. È possibile esprimere tutte queste condizioni utilizzando il linguaggio delle policy AWS Identity and Access Management (IAM). Per ulteriori informazioni, consulta Azioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon S3 in Riferimento alle autorizzazioni di servizio.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

Nell'esempio seguente viene illustrato come utilizzare i tag di processo di operazioni in batch S3 per concedere agli utenti l'autorizzazione per la creazione e la modifica solo dei processi eseguiti all'interno di un reparto specifico (ad esempio, il reparto Finanza o Conformità). È inoltre possibile assegnare i lavori in base allo stadio di sviluppo a cui sono correlati, ad esempio QA o Produzione.

In questo esempio, si utilizzano i tag dei processi di Operazioni in batch S3 nelle policy IAM per concedere agli utenti l'autorizzazione a creare e modificare solo i processi eseguiti nel loro reparto. Assegnare i lavori in base alla fase di sviluppo a cui sono correlati, ad esempio QA o Produzione.

Gli esempi che seguono utilizzano i seguenti reparti, ognuno dei quali utilizza Operazioni in batch in modo diverso:

- Finanza
- Conformità

- Business Intelligence
- Engineering (Progettazione)

Argomenti

- Controllo degli accessi mediante l'assegnazione di tag a utenti e risorse
- Tagging dei processi di operazioni in batch per fase e applicazione dei limiti sulla priorità del processo

Controllo degli accessi mediante l'assegnazione di tag a utenti e risorse

In questo scenario, gli amministratori utilizzano il controllo di accesso basato su attributi (ABAC). ABAC è una strategia di autorizzazione IAM che definisce le autorizzazioni allegando tag sia agli utenti che alle risorse. AWS

Agli utenti e ai lavori viene assegnato uno dei seguenti tag reparto:

Chiave: Valore)

- `department : Finance`
- `department : Compliance`
- `department : BusinessIntelligence`
- `department : Engineering`

> **Note**
>
> I valori e le chiavi dei tag rispettano la distinzione tra maiuscole e minuscole.

Utilizzando la strategia di controllo degli accessi ABAC, concedi a un utente del reparto Finanza l'autorizzazione per la creazione e la gestione dei processi di operazioni in batch Amazon S3 all'interno del proprio reparto associando il tag `department=Finance` al relativo utente.

Inoltre, è possibile collegare una policy gestita all'utente IAM che consente a qualsiasi utente della propria azienda di creare o modificare processi di operazioni in batch Amazon S3 all'interno dei rispettivi reparti.

La policy riportata in questo esempio include tre dichiarazioni di policy:

- La prima istruzione della policy consente all'utente di creare un processo di operazioni in batch a condizione che la richiesta di creazione del processo includa un tag di processo corrispondente al rispettivo reparto. Si esprime utilizzando la sintassi `"${aws:PrincipalTag/department}"`, che viene sostituita dal tag reparto dell'utente al momento della valutazione delle policy. La condizione è soddisfatta quando il valore fornito per il tag reparto nella richiesta (`"aws:RequestTag/department"`) corrisponde al reparto dell'utente.
- La seconda istruzione della policy consente agli utenti di modificare la priorità dei lavori o di aggiornare lo stato di un lavoro a condizione che il lavoro che l'utente sta aggiornando corrisponda al reparto dell'utente.
- La terza istruzione consente a un utente di aggiornare i tag di un processo di operazioni in batch in qualsiasi momento tramite una richiesta `PutJobTagging`, purché (1) il tag del reparto sia conservato e (2) il processo che sta aggiornando sia all'interno del reparto.

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": [
            {
                  "Effect": "Allow",
                  "Action": "s3:CreateJob",
                  "Resource": "*",
                  "Condition": {
                        "StringEquals": {
                              "aws:RequestTag/department": "${aws:PrincipalTag/
department}"
                }
            }
        },
            {
                  "Effect": "Allow",
                  "Action": [
                        "s3:UpdateJobPriority",
                        "s3:UpdateJobStatus"
            ],
                  "Resource": "*",
                  "Condition": {
                        "StringEquals": {
```

```
                            "aws:ResourceTag/department": "${aws:PrincipalTag/
department}"
                }
            }
        },
            {
                  "Effect": "Allow",
                  "Action": "s3:PutJobTagging",
                  "Resource": "*",
                  "Condition": {
                        "StringEquals": {
                              "aws:RequestTag/department": "${aws:PrincipalTag/
department}",
                              "aws:ResourceTag/department": "${aws:PrincipalTag/
department}"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Tagging dei processi di operazioni in batch per fase e applicazione dei limiti sulla priorità del processo

Tutti i processi di operazioni in batch Amazon S3 hanno una priorità numerica, che Amazon S3 utilizza per decidere in quale ordine eseguire i processi. In questo esempio, si limita la priorità massima che la maggior parte degli utenti può assegnare ai lavori, con intervalli di priorità più elevati riservati a un gruppo limitato di utenti con privilegi, come segue:

- Intervallo di priorità dello stadio QA (basso): 1-100
- Intervallo di priorità della fase di produzione (alto): 1-300

Per fare ciò, introdurre un nuovo set di tag che rappresenta la fase del lavoro:

Chiave: Valore)

- `stage : QA`
- `stage : Production`

Creazione e aggiornamento di lavori con priorità bassa all'interno di un reparto

Questa policy introduce due nuove restrizioni per la creazione e l'aggiornamento di processi di operazioni in batch S3, oltre alla restrizione basata sul reparto:

- Consente agli utenti di creare o aggiornare lavori nel proprio reparto con una nuova condizione che richiede che il lavoro includa il tag `stage=QA`.
- Consente agli utenti di creare o aggiornare la priorità di un lavoro fino a una nuova priorità massima di 100.

```
{
        "Version": "2012-10-17",
        "Statement": [
        {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "s3:CreateJob",
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:RequestTag/department": "${aws:PrincipalTag/department}",
                "aws:RequestTag/stage": "QA"
            },
            "NumericLessThanEquals": {
                "s3:RequestJobPriority": 100
            }
        }
    },
    {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "s3:UpdateJobStatus"
        ],
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:ResourceTag/department": "${aws:PrincipalTag/department}"
            }
        }
    },
    {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "s3:UpdateJobPriority",
```

```
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:ResourceTag/department": "${aws:PrincipalTag/department}",
                "aws:ResourceTag/stage": "QA"
            },
            "NumericLessThanEquals": {
                "s3:RequestJobPriority": 100
            }
        }
    },
    {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "s3:PutJobTagging",
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:RequestTag/department" : "${aws:PrincipalTag/department}",
                "aws:ResourceTag/department": "${aws:PrincipalTag/department}",
                "aws:RequestTag/stage": "QA",
                "aws:ResourceTag/stage": "QA"
            }
        }
    },
    {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "s3:GetJobTagging",
        "Resource": "*"
    }
    ]
}
```

Creazione e aggiornamento di lavori ad alta priorità all'interno di un reparto

Un numero ristretto di utenti potrebbe richiedere la possibilità di creare lavori con priorità elevata in QA o Produzione. Per supportare questa esigenza, è possibile creare una policy gestita adattata alla policy con priorità bassa nella sezione precedente.

Questa policy esegue le seguenti operazioni:

- Consente agli utenti di creare o aggiornare lavori nel proprio reparto con il tag `stage=QA` o `stage=Production`.
- Consente agli utenti di creare o aggiornare la priorità di un lavoro fino a un massimo di 300.

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": [
          {
                "Effect": "Allow",
                "Action": "s3:CreateJob",
                "Resource": "*",
                "Condition": {
                      "ForAnyValue:StringEquals": {
                            "aws:RequestTag/stage": [
                                  "QA",
                                  "Production"
                    ]
                },
                      "StringEquals": {
                            "aws:RequestTag/department": "${aws:PrincipalTag/
department}"
                },
                      "NumericLessThanEquals": {
                            "s3:RequestJobPriority": 300
                }
            }
        },
          {
                "Effect": "Allow",
                "Action": [
                      "s3:UpdateJobStatus"
            ],
                "Resource": "*",
                "Condition": {
                      "StringEquals": {
                            "aws:ResourceTag/department": "${aws:PrincipalTag/
department}"
                }
            }
        },
          {
                "Effect": "Allow",
                "Action": "s3:UpdateJobPriority",
                "Resource": "*",
                "Condition": {
```

```
                    "ForAnyValue:StringEquals": {
                        "aws:ResourceTag/stage": [
                            "QA",
                            "Production"
                    ]
                },
                    "StringEquals": {
                        "aws:ResourceTag/department": "${aws:PrincipalTag/
department}"
                },
                    "NumericLessThanEquals": {
                        "s3:RequestJobPriority": 300
                }
            }
        },
          {
                "Effect": "Allow",
                "Action": "s3:PutJobTagging",
                "Resource": "*",
                "Condition": {
                    "StringEquals": {
                        "aws:RequestTag/department": "${aws:PrincipalTag/
department}",
                        "aws:ResourceTag/department": "${aws:PrincipalTag/
department}"
                },
                    "ForAnyValue:StringEquals": {
                        "aws:RequestTag/stage": [
                            "QA",
                            "Production"
                    ],
                        "aws:ResourceTag/stage": [
                            "QA",
                            "Production"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

Gestione del blocco oggetti S3 utilizzando S3 Batch Operations

È possibile utilizzare Operazioni in batch S3 per eseguire operazioni in batch su larga scala su oggetti Amazon S3. Le operazioni in batch S3 possono eseguire una singola operazione su elenchi di oggetti Amazon S3 specificati. Un solo processo può eseguire l'operazione specificata su miliardi di oggetti contenenti exabyte di dati. Amazon S3 tiene traccia dei progressi, invia notifiche e archivia un report dettagliato sul completamento di tutte le azioni, offrendo un'esperienza completamente gestita, verificabile e serverless. Puoi utilizzare S3 Batch Operations tramite la console Amazon S3 o l'API AWS CLI AWS SDKs REST di Amazon S3.

Con il blocco oggetti S3 è possibile inserire anche un blocco di carattere legale sulla versione di un oggetto. Analogamente all'impostazione di un periodo di conservazione, un blocco a di carattere legale impedisce che una versione di un oggetto venga sovrascritta o eliminata. Tuttavia, un blocco legale non ha un periodo di conservazione associato e rimane in vigore fino a quando non viene rimosso. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco di carattere legale del blocco oggetti S3.

Per utilizzare Operazioni in batch S3 con Object Lock per aggiungere le blocchi legali a molti oggetti Amazon S3 in una sola volta, consulta i seguenti argomenti.

Argomenti

- Abilitazione del blocco oggetti S3 utilizzando S3 Batch Operations
- Impostazione della conservazione del blocco oggetti mediante Batch Operations
- Utilizzo delle operazioni in batch S3 con la modalità di conformità della conservazione del blocco oggetti S3
- Utilizzare le operazioni in batch S3 con la modalità di governance della conservazione del blocco oggetti S3
- Utilizzo di Operazioni in batch S3 per disattivare i blocchi legali di S3 Object Lock

Abilitazione del blocco oggetti S3 utilizzando S3 Batch Operations

È possibile utilizzare Operazioni in batch Amazon S3 con S3 Object Lock per gestire la conservazione o attivare un blocco legale per molti oggetti Amazon S3 contemporaneamente. Si specifica l'elenco degli oggetti di destinazione nel manifesto e lo si invia a Operazioni in batch per il completamento. Per ulteriori informazioni, consultare the section called “Conservazione Blocco oggetto” e the section called “Blocco di carattere legale del blocco oggetto”.

Gli esempi seguenti mostrano come creare un ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) con autorizzazioni S3 Batch Operations e aggiornare le autorizzazioni del ruolo per creare lavori che abilitino Object Lock. È inoltre necessario disporre di un manifesto CSV che identifichi gli oggetti per il processo Operazioni in batch S3. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Specifica di un manifest".

Per utilizzare gli esempi seguenti, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

Utilizzando il AWS CLI

1. Creare un ruolo IAM e assegnare autorizzazioni delle operazioni in batch S3 per l'esecuzione.

   Questa fase è necessaria per tutti i processi di operazioni in batch S3.

```
export AWS_PROFILE='aws-user'

read -d '' batch_operations_trust_policy <<EOF
{
  "Version": "2012-10-17"       ,       TCX5-2025-waiver;,
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "batchoperations.s3.amazonaws.com"
        ]
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
EOF
aws iam create-role --role-name batch_operations-objectlock \
--assume-role-policy-document "${batch_operations_trust_policy}"
```

2. Configurare le operazioni in batch S3 con il blocco oggetti S3 per l'esecuzione.

   In questa fase è possibile consentire al ruolo di eseguire le operazioni seguenti:

   a. Eseguire Object Lock sul bucket S3 che contiene gli oggetti di destinazione su cui eseguire Operazioni in batch.

   b. Leggere il bucket S3 in cui si trovano il file manifesto CSV e gli oggetti.

c. Scrivi i risultati del processo di Operazioni in batch S3 nel bucket di reporting.

```
read -d '' batch_operations_permissions <<EOF
{
    "Version": "2012-10-17"       ,       TCX5-2025-waiver;,
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:GetBucketObjectLockConfiguration",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::{{amzn-s3-demo-manifest-bucket}}"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion",
                "s3:GetBucketLocation"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::{{amzn-s3-demo-manifest-bucket}}/*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:GetBucketLocation"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::{{amzn-s3-demo-completion-report-bucket}}/*"
            ]
        }
    ]
}
EOF

aws iam put-role-policy --role-name batch_operations-objectlock \
--policy-name object-lock-permissions \
--policy-document "${batch_operations_permissions}"
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

È possibile creare un ruolo IAM con le autorizzazioni per Operazioni in batch S3 e aggiornare le autorizzazioni del ruolo per creare processi che abilitano Object Lock tramite AWS SDK for Java. È inoltre necessario disporre di un manifest `CSV` che identifichi gli oggetti per il processo di operazioni in batch S3. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Specifica di un manifest".

Esegui queste fasi:

1. Creare un ruolo IAM e assegnare autorizzazioni delle operazioni in batch S3 per l'esecuzione. Questa fase è necessaria per tutti i processi di operazioni in batch S3.
2. Configurare Operazioni in batch S3 con S3 Object Lock per l'esecuzione.

   Consenti al ruolo di eseguire le seguenti operazioni:

   1. Eseguire il blocco oggetti sul bucket S3 che contiene gli oggetti di destinazione su cui eseguire le operazioni in batch.
   2. Leggere il bucket S3 in cui si trovano il file manifesto CSV e gli oggetti.
   3. Scrivi i risultati del processo di Operazioni in batch S3 nel bucket di reporting.

Per un esempio di codice che dimostra come creare un ruolo IAM per abilitare S3 Object Lock utilizzando S3 Batch Operations con AWS l'SDK for Java CreateObjectLockRole, consulta.java negli esempi di codice SDK AWS for Java 2.x.

Impostazione della conservazione del blocco oggetti mediante Batch Operations

È possibile utilizzare Operazioni in batch Amazon S3 con S3 Object Lock per gestire la conservazione di più oggetti Amazon S3 contemporaneamente. Si specifica l'elenco degli oggetti di destinazione nel manifesto e lo si invia a Operazioni in batch per il completamento. Per ulteriori informazioni, consultare the section called "Conservazione Blocco oggetto" e the section called "Blocco di carattere legale del blocco oggetto".

Gli esempi seguenti mostrano come creare un ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) con autorizzazioni S3 Batch Operations e aggiornare le autorizzazioni del ruolo per includere le autorizzazioni in modo da poter eseguire la `s3:PutObjectRetention` conservazione di S3 Object Lock sugli oggetti nel bucket manifest. È inoltre necessario disporre di un manifesto `CSV` che identifichi gli oggetti per il processo Operazioni in batch S3. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Specifica di un manifest".

Per utilizzare gli esempi seguenti, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

Usando il AWS CLI

L' AWS CLI esempio seguente mostra come utilizzare Batch Operations per applicare la conservazione di S3 Object Lock su più oggetti.

```
export AWS_PROFILE='aws-user'

read -d '' retention_permissions <<EOF
{
    "Version": "2012-10-17"       ,       TCX5-2025-waiver;,
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObjectRetention"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::{{amzn-s3-demo-manifest-bucket}}/*"
            ]
        }
    ]
}
EOF

aws iam put-role-policy --role-name batch_operations-objectlock --policy-
name retention-permissions --policy-document "${retention_permissions}"
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

Per esempi di come utilizzare Batch Operations per applicare la conservazione di S3 Object Lock su più oggetti con l' AWS SDK for Java, consulta CreateJob Use with AWS an SDK o CLI nel Amazon S3 API Reference.

Utilizzo delle operazioni in batch S3 con la modalità di conformità della conservazione del blocco oggetti S3

L'esempio seguente si basa sugli esempi precedenti di creazione di una policy di attendibilità e sull'impostazione delle autorizzazioni di configurazione di S3 Batch Operations e del blocco oggetti S3 per gli oggetti. Questo esempio imposta la modalità di conservazione su `COMPLIANCE` e `retain`

`until date` il 1° gennaio 2025. Questo esempio crea un processo che ha come target gli oggetti del bucket manifesto e riporta i risultati nel bucket del report identificato.

Per utilizzare gli esempi seguenti, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

Usando il AWS CLI

AWS CLI Gli esempi seguenti mostrano come utilizzare Batch Operations per applicare la modalità di conformità alla conservazione di S3 Object Lock su più oggetti.

Example- Impostazione della modalità di conformità di conservazione S3 Object Lock per più oggetti

```
export AWS_PROFILE='aws-user'
export AWS_DEFAULT_REGION='us-west-2'
export ACCOUNT_ID=123456789012
export ROLE_ARN='arn:aws:iam::123456789012:role/batch_operations-objectlock'

read -d '' OPERATION <<EOF
{
  "S3PutObjectRetention": {
    "Retention": {
      "RetainUntilDate":"2025-01-01T00:00:00",
      "Mode":"COMPLIANCE"
    }
  }
}
EOF

read -d '' MANIFEST <<EOF
{
  "Spec": {
    "Format": "S3BatchOperations_CSV_20180820",
    "Fields": [
      "Bucket",
      "Key"
    ]
  },
  "Location": {
    "ObjectArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/compliance-objects-
manifest.csv",
    "ETag": "Your-manifest-ETag"
  }
}
EOF
```

```
read -d '' REPORT <<EOF
{
  "Bucket": "arn:aws:s3:::ReportBucket",
  "Format": "Report_CSV_20180820",
  "Enabled": true,
  "Prefix": "amzn-s3-demo-completion-report-bucket/compliance-objects-batch-
operations",
  "ReportScope": "AllTasks"
}
EOF

aws \
    s3control create-job \
    --account-id "${ACCOUNT_ID}" \
    --manifest "${MANIFEST//$'\n'}" \
    --operation "${OPERATION//$'\n'/}" \
    --report "${REPORT//$'\n'}" \
    --priority 10 \
    --role-arn "${ROLE_ARN}" \
    --client-request-token "$(uuidgen)" \
    --region "${AWS_DEFAULT_REGION}" \
    --description "Set compliance retain-until to 1 Jul 2030";
```

Example- Estensione del valore retain until date della modalità COMPLIANCE al 15 gennaio 2025

L'esempio seguente estende la `COMPLIANCE` della modalità `retain until date` al 15 gennaio 2025.

```
export AWS_PROFILE='aws-user'
export AWS_DEFAULT_REGION='us-west-2'
export ACCOUNT_ID=123456789012
export ROLE_ARN='arn:aws:iam::123456789012:role/batch_operations-objectlock'

read -d '' OPERATION <<EOF
{
  "S3PutObjectRetention": {
    "Retention": {
      "RetainUntilDate":"2025-01-15T00:00:00",
      "Mode":"COMPLIANCE"
    }
  }
}
```

```
EOF

read -d '' MANIFEST <<EOF
{
  "Spec": {
    "Format": "S3BatchOperations_CSV_20180820",
    "Fields": [
      "Bucket",
      "Key"
    ]
  },
  "Location": {
    "ObjectArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/compliance-objects-
manifest.csv",
    "ETag": "Your-manifest-ETag"
  }
}
EOF

read -d '' REPORT <<EOF
{
  "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket",
  "Format": "Report_CSV_20180820",
  "Enabled": true,
  "Prefix": "reports/compliance-objects-batch_operations",
  "ReportScope": "AllTasks"
}
EOF

aws \
    s3control create-job \
    --account-id "${ACCOUNT_ID}" \
    --manifest "${MANIFEST//$'\n'}" \
    --operation "${OPERATION//$'\n'/}" \
    --report "${REPORT//$'\n'}" \
    --priority 10 \
    --role-arn "${ROLE_ARN}" \
    --client-request-token "$(uuidgen)" \
    --region "${AWS_DEFAULT_REGION}" \
    --description "Extend compliance retention to 15 Jan 2025";
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

I seguenti esempi di AWS SDK for Java mostrano come utilizzare Batch Operations per applicare la modalità di conformità alla conservazione di S3 Object Lock su più oggetti, inclusa l'impostazione della modalità di conservazione su COMPLIANCE con una retention until date e l'estensione della modalità COMPLIANCE keep until date.

Per esempi di come utilizzare Batch Operations per applicare la modalità di conformità alla conservazione di S3 Object Lock su più oggetti con l' AWS SDK for Java, consulta CreateJob Use with AWS an SDK o CLI nel Amazon S3 API Reference.

Utilizzare le operazioni in batch S3 con la modalità di governance della conservazione del blocco oggetti S3

L'esempio seguente si basa sull'esempio precedente di creazione di una policy di attendibilità e sull'impostazione delle autorizzazioni di configurazione di Operazioni in batch S3 e S3 Object Lock. Questo esempio mostra come applicare la governance di conservazione S3 Object Lock con `retain until date` il 30 gennaio 2025, su più oggetti. Crea un processo di operazioni in batch che utilizza il bucket manifest e notifica i risultati nel bucket dei report.

Per utilizzare gli esempi seguenti, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

Usando il AWS CLI

AWS CLI Gli esempi seguenti mostrano come utilizzare Batch Operations per applicare la modalità di governance della conservazione di S3 Object Lock su più oggetti.

Example- Applicazione della governance di conservazione S3 Object Lock a più oggetti con la data di conservazione fino al 30 gennaio 2025

```
export AWS_PROFILE='aws-user'
export AWS_DEFAULT_REGION='us-west-2'
export ACCOUNT_ID=123456789012
export ROLE_ARN='arn:aws:iam::123456789012:role/batch_operations-objectlock'

read -d '' OPERATION <<EOF
{
  "S3PutObjectRetention": {
    "Retention": {
      "RetainUntilDate":"2025-01-30T00:00:00",
      "Mode":"GOVERNANCE"
    }
```

```
  }
}
EOF

read -d '' MANIFEST <<EOF
{
  "Spec": {
    "Format": "S3BatchOperations_CSV_20180820",
    "Fields": [
      "Bucket",
      "Key"
    ]
  },
  "Location": {
    "ObjectArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/governance-objects-
manifest.csv",
    "ETag": "Your-manifest-ETag"
  }
}
EOF

read -d '' REPORT <<EOF
{
  "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucketT",
  "Format": "Report_CSV_20180820",
  "Enabled": true,
  "Prefix": "reports/governance-objects",
  "ReportScope": "AllTasks"
}
EOF

aws \
    s3control create-job \
    --account-id "${ACCOUNT_ID}" \
    --manifest "${MANIFEST//$'\n'}" \
    --operation "${OPERATION//$'\n'/}" \
    --report "${REPORT//$'\n'}" \
    --priority 10 \
    --role-arn "${ROLE_ARN}" \
    --client-request-token "$(uuidgen)" \
    --region "${AWS_DEFAULT_REGION}" \
    --description "Put governance retention";
```

Example- Bypass della governance di conservazione su più oggetti

L'esempio seguente si basa sull'esempio precedente di creazione di una policy di attendibilità e sull'impostazione delle autorizzazioni di configurazione di Operazioni in batch S3 e S3 Object Lock. Viene illustrato come ignorare la governance della conservazione tra più oggetti e creare un processo di operazioni in batch che utilizza il bucket manifest e notifica i risultati nel bucket dei report.

```
export AWS_PROFILE='aws-user'

read -d '' bypass_governance_permissions <<EOF
{
    "Version": "2012-10-17"       ,       TCX5-2025-waiver;,
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:BypassGovernanceRetention"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
EOF

aws iam put-role-policy --role-name batch-operations-objectlock --policy-name bypass-
governance-permissions --policy-document "${bypass_governance_permissions}"

export AWS_PROFILE='aws-user'
export AWS_DEFAULT_REGION='us-west-2'
export ACCOUNT_ID=123456789012
export ROLE_ARN='arn:aws:iam::123456789012:role/batch_operations-objectlock'

read -d '' OPERATION <<EOF
{
  "S3PutObjectRetention": {
    "BypassGovernanceRetention": true,
    "Retention": {
    }
  }
}
EOF
```

```
read -d '' MANIFEST <<EOF
{
  "Spec": {
    "Format": "S3BatchOperations_CSV_20180820",
    "Fields": [
      "Bucket",
      "Key"
    ]
  },
  "Location": {
    "ObjectArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/governance-objects-
manifest.csv",
    "ETag": "Your-manifest-ETag"
  }
}
EOF

read -d '' REPORT <<EOF
{
  "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket",
  "Format": "Report_CSV_20180820",
  "Enabled": true,
  "Prefix": "reports/batch_operations-governance",
  "ReportScope": "AllTasks"
}
EOF

aws \
    s3control create-job \
    --account-id "${ACCOUNT_ID}" \
    --manifest "${MANIFEST//$'\n'}" \
    --operation "${OPERATION//$'\n'/}" \
    --report "${REPORT//$'\n'}" \
    --priority 10 \
    --role-arn "${ROLE_ARN}" \
    --client-request-token "$(uuidgen)" \
    --region "${AWS_DEFAULT_REGION}" \
    --description "Remove governance retention";
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

I seguenti esempi di AWS SDK for Java mostrano come applicare la governance di conservazione di S3 Object Lock con data di conservazione impostata `retain until date` al 30 gennaio 2025 su più oggetti, inclusa l'applicazione della governance di conservazione di Object Lock su più oggetti con una data di conservazione fino al 30 gennaio 2025 e l'aggiramento della governance di conservazione su più oggetti.

Per esempi di come utilizzare Batch Operations con la modalità di retention governance di S3 Object Lock con l' AWS SDK for Java, consulta CreateJob Use with AWS an SDK o CLI nel Amazon S3 API Reference.

Utilizzo di Operazioni in batch S3 per disattivare i blocchi legali di S3 Object Lock

L'esempio seguente si basa sugli esempi precedenti di creazione di una policy di attendibilità e sull'impostazione delle autorizzazioni di configurazione di operazioni in batch S3 e del blocco oggetti S3. Questo esempio mostra come disattivare il blocco legale Object Lock degli oggetti utilizzando Operazioni in batch.

Nell'esempio viene innanzitutto aggiornato il ruolo per concedere le autorizzazioni `s3:PutObjectLegalHold`, viene creato un processo di operazioni in batch che disattiva (rimuove) il blocco di carattere legale dagli oggetti identificati nel manifest, quindi viene inviata una segnalazione.

Per utilizzare gli esempi seguenti, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

Usando il AWS CLI

AWS CLI Gli esempi seguenti mostrano come utilizzare Batch Operations per disattivare i blocchi legali di S3 Object Lock su più oggetti.

Example- Aggiornamento del ruolo per concedere le autorizzazioni di s3:PutObjectLegalHold

```
export AWS_PROFILE='aws-user'

read -d '' legal_hold_permissions <<EOF
{
    "Version": "2012-10-17"       ,       TCX5-2025-waiver;,
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
```

```
                "s3:PutObjectLegalHold"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
            ]
        }
    ]

EOF

aws iam put-role-policy --role-name batch_operations-objectlock --policy-name legal-
hold-permissions --policy-document "${legal_hold_permissions}"
```

Example- Disattivazione del blocco legale

Nell'esempio seguente viene disattivato il blocco di carattere legale.

```
export AWS_PROFILE='aws-user'
export AWS_DEFAULT_REGION='us-west-2'
export ACCOUNT_ID=123456789012
export ROLE_ARN='arn:aws:iam::123456789012:role/batch_operations-objectlock'

read -d '' OPERATION <<EOF
{
  "S3PutObjectLegalHold": {
    "LegalHold": {
      "Status":"OFF"
    }
  }
}
EOF

read -d '' MANIFEST <<EOF
{
  "Spec": {
    "Format": "S3BatchOperations_CSV_20180820",
    "Fields": [
      "Bucket",
      "Key"
    ]
  },
  "Location": {
    "ObjectArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/legalhold-object-
manifest.csv",
```

```
    "ETag": "Your-manifest-ETag"
  }
}
EOF

read -d '' REPORT <<EOF
{
  "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket",
  "Format": "Report_CSV_20180820",
  "Enabled": true,
  "Prefix": "reports/legalhold-objects-batch_operations",
  "ReportScope": "AllTasks"
}
EOF

aws \
    s3control create-job \
    --account-id "${ACCOUNT_ID}" \
    --manifest "${MANIFEST//$'\n'}" \
    --operation "${OPERATION//$'\n'/}" \
    --report "${REPORT//$'\n'}" \
    --priority 10 \
    --role-arn "${ROLE_ARN}" \
    --client-request-token "$(uuidgen)" \
    --region "${AWS_DEFAULT_REGION}" \
    --description "Turn off legal hold";
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

Per esempi di come utilizzare S3 Batch Operations per disattivare la conservazione legale di S3 Object Lock con l' AWS SDK for Java, consulta Use CreateJob with an SDK AWS o CLI nel Amazon S3 API Reference.

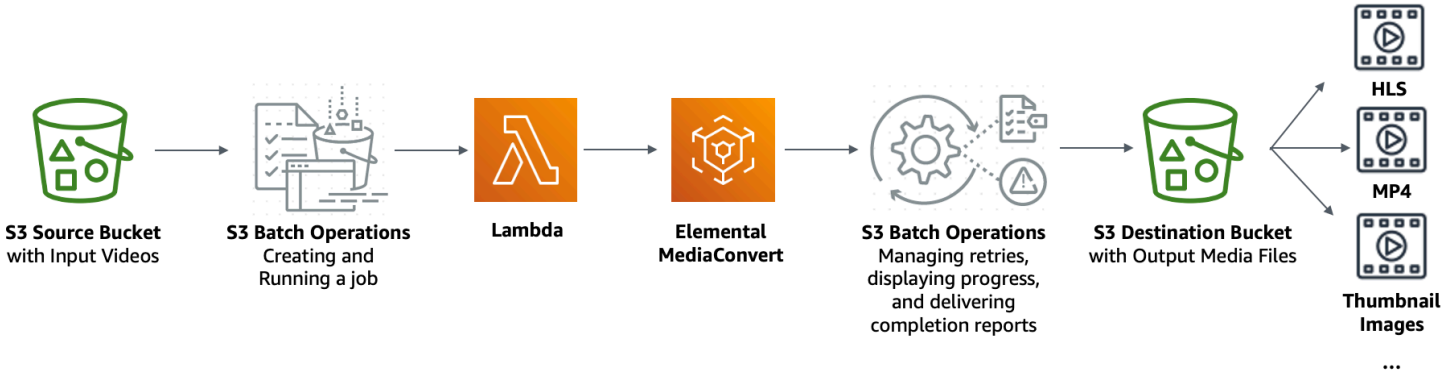
Tutorial: transcodifica in batch dei video con Operazioni in batch S3

I consumatori di video utilizzano dispositivi di tutte le forme, dimensioni ed età per godere dei contenuti multimediali. Questa vasta gamma di dispositivi rappresenta una sfida per i creatori e i distributori di contenuti. Invece di essere in un one-size-fits-all formato, i video devono essere convertiti in modo che possano coprire un'ampia gamma di dimensioni, formati e bitrate. Questa operazione di conversione è ancora più difficile quando si dispone di un numero elevato di video che devono essere convertiti.

AWS offre un metodo per creare un'architettura scalabile e distribuita che esegue le seguenti operazioni:

- Importa video di input
- Elabora i video per la riproduzione su un'ampia gamma di dispositivi
- Memorizza i file multimediali transcodificati
- Fornisce i file multimediali di output per soddisfare la domanda

Quando hai repository video di grandi dimensioni archiviati in Amazon S3, puoi transcodificare questi video dal loro formato di origine in più tipi di file nelle dimensioni, nella risoluzione o nel formato necessario per un determinato lettore video o dispositivo. In particolare, S3 Batch Operations offre una soluzione per richiamare AWS Lambda funzioni per i video di input esistenti in un bucket sorgente S3. Quindi, le funzioni Lambda richiamano AWS Elemental MediaConvert perché esegua processi di transcodifica di video su larga scala. I file multimediali di output convertiti sono archiviati in un bucket di destinazione S3.



Obiettivo

In questa esercitazione imparerai a impostare le operazioni in batch S3 per richiamare una funzione Lambda per la transcodificazione in batch di video memorizzati in un bucket S3 di origine. La funzione Lambda chiama MediaConvert per transcodificare i video. Gli output per ogni video nel bucket S3 di origine hanno le caratteristiche mostrate di seguito:

- Un flusso di bitrate adattivo HTTP Live Streaming (HLS) per la riproduzione su dispositivi di dimensioni multiple e con larghezza di banda variabile.
- Un file video MP4
- Immagini in miniatura raccolte a intervalli

Argomenti

- Prerequisiti
- Fase 1: Creazione di un bucket S3 per i file multimediali di output
- Fase 2: Creare un ruolo IAM per MediaConvert
- Fase 3: creazione di un ruolo IAM per la funzione Lambda
- Fase 4: Creazione di una funzione Lambda per la transcodifica dei video
- Fase 5: Configurazione dell'inventario Amazon S3 per il bucket S3 di origine
- Fase 6: creazione di un ruolo IAM per le operazioni in batch S3
- Fase 7: creazione ed esecuzione di un processo di operazioni in batch S3
- Fase 8: Controllo dei file multimediali di output dal bucket S3 di destinazione
- Fase 9: Pulizia
- Fasi successive

Prerequisiti

Prima di iniziare questo tutorial, devi disporre di un bucket Amazon S3 di origine (ad esempio, *`amzn-s3-demo-source-bucket`*) dove siano già archiviati video da transcodificare.

Se lo desideri, puoi assegnare al bucket un altro nome. Per ulteriori informazioni sulle regole di denominazione dei bucket in Amazon S3, consulta Regole di denominazione dei bucket per uso generico.

Per il bucket S3 di origine, mantieni le impostazioni relative a Impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per questo bucket sui valori di default (l'opzione Blocca tutto l'accesso pubblico è abilitata). Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un bucket per uso generico.

Per ulteriori informazioni sul caricamento di video nel bucket S3 di origine, consulta Caricamento degli oggetti. Quando carichi un video in S3, puoi anche possibile utilizzare Amazon S3 Transfer Acceleration per configurare trasferimenti di file veloci e sicuri. Transfer Acceleration può velocizzare il caricamento dei video nel bucket S3 per il trasferimento a lunga distanza di video di grandi dimensioni. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di trasferimenti veloci e sicuri di file con Amazon S3 Transfer Acceleration.

Fase 1: Creazione di un bucket S3 per i file multimediali di output

In questa fase, viene creato un bucket S3 di destinazione per archiviare i file multimediali di output convertiti. Puoi inoltre creare una configurazione per l'abilitazione della condivisione di risorse multiorigine (CORS, Cross Origin Resource Sharing) per permettere l'accesso tra origini ai file multimediali transcodificati archiviati nel bucket S3 di destinazione.

Fasi secondarie

- Creazione di un bucket per i file multimediali di output
- Aggiunta di una configurazione CORS a un bucket S3 di output

Creazione di un bucket per i file multimediali di output

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Seleziona Crea bucket.
4. Per Nome bucket, specifica un nome per il bucket, ad esempio *amzn-s3-demo-destination-bucket1*.
5. Per Regione, scegli Regione AWS dove vuoi che risieda il bucket.
6. Per garantire l'accesso pubblico ai file multimediali di output, in Block Public Access settings for this bucket (Impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per questo bucket), deseleziona Block all public access (Blocca tutto l'accesso pubblico).

> **Warning**
>
> Prima di completare questa fase, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3 per confermare di avere compreso e accettato i rischi connessi alla concessione di un accesso pubblico. Quando si disattivano le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per rendere pubblico il bucket, chiunque su Internet può accedere al bucket. Consigliamo di bloccare tutti gli accessi pubblici ai bucket.
> Se non desideri cancellare le impostazioni Block Public Access, puoi utilizzare Amazon CloudFront per distribuire i file multimediali transcodificati agli spettatori (utenti finali). Per ulteriori informazioni, consulta Tutorial: Hosting di video in streaming on demand con Amazon S3, Amazon CloudFront ed Amazon Route 53.

7. Seleziona la casella di controllo accanto a I acknowledge that the current settings might result in this bucket and the objects within becoming public. (Riconosco che le impostazioni correnti possono portare il bucket e gli oggetti all'interno a diventare pubblici).
8. Mantieni le impostazioni rimanenti impostate sui valori predefiniti.
9. Seleziona Crea bucket.

Aggiunta di una configurazione CORS a un bucket S3 di output

Una configurazione JSON CORS definisce un metodo con cui le applicazioni Web client (lettori video in questo contesto) caricate in un dominio possono riprodurre file multimediali di output transcodificati in un dominio differente.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Bucket scegli il nome del bucket creato in precedenza (ad esempio, *amzn-s3-demo-destination-bucket1*).
4. Scegli la scheda Autorizzazioni.
5. Nella sezione Cross-Origin Resource Sharing (CORS) scegliere Edit (Modifica).
6. Nella casella di testo della configurazione CORS, copia e incolla la nuova configurazione CORS mostrata di seguito.

   La configurazione CORS deve essere in formato JSON. In questo esempio, l'attributo `AllowedOrigins` utilizza il carattere jolly (*) per specificare tutte le origini. Se conosci la tua origine specifica, puoi limitare l'attributo `AllowedOrigins` all'URL del lettore specifico. Per ulteriori informazioni sulla configurazione di questo e altri attributi, consulta Elementi di una configurazione CORS.

```
[
    {
        "AllowedOrigins": [
            "*"
        ],
        "AllowedMethods": [
            "GET"
        ],
        "AllowedHeaders": [
```

```
            "*"
        ],
        "ExposeHeaders": []

    }
]
```

7. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Fase 2: Creare un ruolo IAM per MediaConvert

Per poter AWS Elemental MediaConvert transcodificare i video di input archiviati nel bucket S3, devi avere un ruolo di servizio AWS Identity and Access Management (IAM) che conceda MediaConvert le autorizzazioni per leggere e scrivere file video da e verso i bucket di origine e destinazione S3. Quando esegui lavori di transcodifica, la console utilizza questo ruolo. MediaConvert

Per creare un ruolo IAM per MediaConvert

1. Crea un ruolo IAM scegliendo un nome di ruolo (ad esempio, **`tutorial-mediaconvert-role`**). Per creare questo ruolo, segui i passaggi in Crea il tuo MediaConvert ruolo in IAM (console) nella Guida per l'AWS Elemental MediaConvert utente.
2. Dopo aver creato il ruolo IAM per MediaConvert, nell'elenco dei ruoli, scegli il nome del ruolo per MediaConvert cui hai creato (ad esempio,**`tutorial-mediaconvert-role`**).
3. Nella pagina Riepilogo, copia l'ARN ruolo (che inizia con `arn:aws:iam::`) e salva l'ARN per utilizzarlo in un secondo momento.

   Per ulteriori informazioni in merito ARNs, consulta Amazon Resource Names (ARNs) nella AWS Guida generale.

Fase 3: creazione di un ruolo IAM per la funzione Lambda

Per transcodificare in batch i video con e MediaConvert S3 Batch Operations, usi una funzione Lambda per connettere questi due servizi e convertire i video. Questa funzione Lambda deve avere un ruolo IAM che conceda alla funzione Lambda le autorizzazioni di accesso e le operazioni in batch di S3. MediaConvert

Fasi secondarie

- Creazione di un ruolo IAM per la funzione Lambda

- Incorporazione di una policy inline per il ruolo IAM della funzione Lambda

Creazione di un ruolo IAM per la funzione Lambda

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/iam/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Ruoli, quindi Crea ruolo.
3. Scegli il tipo di ruolo Servizio AWS dopodiché in Casi d'uso comuni scegli Lambda.
4. Scegli Successivo: autorizzazioni.
5. Sulla pagina Collega policy di autorizzazioni, immetti **`AWSLambdaBasicExecutionRole`** nella casella Filtra policy. Per allegare la policy gestita AWSLambdaBasicExecutionRolea questo ruolo per concedere le autorizzazioni di scrittura ad Amazon CloudWatch Logs, seleziona la casella di controllo accanto a. AWSLambdaBasicExecutionRole
6. Scegli Next (Successivo).
7. Per Nome ruolo, inserisci **`tutorial-lambda-transcode-role`**.
8. (Facoltativo) Aggiungi i tag alla policy gestita.
9. Scegli Crea ruolo.

Incorporazione di una policy inline per il ruolo IAM della funzione Lambda

Per concedere le autorizzazioni alla MediaConvert risorsa necessaria per l'esecuzione della funzione Lambda, è necessario utilizzare una policy in linea.

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/iam/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, seleziona Ruoli.
3. Nell'elenco Ruoli scegli il nome del ruolo IAM creato in precedenza per la funzione Lambda (ad esempio, **`tutorial-lambda-transcode-role`**).
4. Scegliere la scheda Permissions (Autorizzazioni).
5. Scegliere Add inline policy (Aggiungi policy inline).
6. Scegli la scheda JSON e copia e incolla la seguente policy JSON.

Nella policy JSON, sostituisci il valore ARN di esempio `Resource` di con il ruolo ARN del ruolo IAM MediaConvert per il quale hai creato nella Fase 2 (ad esempio,). **`tutorial-mediaconvert-role`**

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Action": [
                "logs:CreateLogGroup",
                "logs:CreateLogStream",
                "logs:PutLogEvents"
            ],
            "Resource": "*",
            "Effect": "Allow",
            "Sid": "Logging"
        },
        {
            "Action": [
                "iam:PassRole"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:iam::111122223333:role/tutorial-mediaconvert-role"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Sid": "PassRole"
        },
        {
            "Action": [
                "mediaconvert:*"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Sid": "MediaConvertService"
        },
        {
            "Action": [
```

```
                "s3:*"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Sid": "S3Service"
        }
    ]
}
```

7. Scegli Esamina la policy.
8. In Nome, inserisci **`tutorial-lambda-policy`**.
9. Scegli Crea policy.

   Una volta creata, la policy inline viene automaticamente incorporata nel ruolo IAM della funzione Lambda.

Fase 4: Creazione di una funzione Lambda per la transcodifica dei video

In questa sezione del tutorial, crei una funzione Lambda utilizzando l'SDK per Python per l'integrazione con S3 Batch Operations e. MediaConvert Per iniziare a transcodificare i video già archiviati nel bucket S3 di origine, esegui un processo di operazioni in batch S3 che richiama direttamente la funzione Lambda per ogni video nel bucket S3 di origine. Quindi, la funzione Lambda invia un processo di transcodifica per ogni video a. MediaConvert

Fasi secondarie

- Scrittura del codice della funzione Lambda e creazione di un pacchetto di implementazione
- Creare una funzione Lambda con un ruolo di esecuzione (console)
- Implementa la tua funzione Lambda con gli archivi in file .zip e configura la funzione Lambda (console)

Scrittura del codice della funzione Lambda e creazione di un pacchetto di implementazione

1. Nel computer locale, crea un cartella denominata `batch-transcode`.
2. Nella cartella `batch-transcode`, crea un file con le impostazioni del processo JSON. Ad esempio, è possibile utilizzare le impostazioni fornite in questa sezione e denominare il file `job.json`.

Un file `job.json` specifica le seguenti informazioni:

- Quali file transcodificare
- Come transcodificare i tuoi video di input
- Quali file multimediali di output si desidera creare
- Come denominare i file transcodificati
- Dove salvare i file transcodificati
- Le funzioni avanzate da applicare e così via.

In questo tutorial utilizziamo il seguente file `job.json` per creare i seguenti output per ogni video del bucket S3 di origine:

- Un flusso di bitrate adattivo HTTP Live Streaming (HLS) per la riproduzione su dispositivi di dimensioni differenti e con larghezza di banda variabile.
- Un file video MP4
- Immagini in miniatura raccolte a intervalli

Questo file `job.json` di esempio utilizza il bitrate della variabile definita dalla qualità (QVCR, Quality-Defined Variable Bitrate) per ottimizzare la qualità del video. L'output HTTP Live Streaming (HLS) è conforme a Apple (audio non mixato al video, durata del segmento corretta di 6 secondi e qualità video ottimizzata tramite QVBR automatico).

Se non si desidera utilizzare le impostazioni di esempio fornite qui, è possibile generare una specifica `job.json` basata sul proprio caso d'uso. Per garantire la coerenza tra gli output, assicurati che i file di input abbiano configurazioni video e audio simili. Per tutti i file di input con configurazioni video e audio diverse, è consigliabile creare automazioni separate (impostazioni `job.json` univoche). Per ulteriori informazioni, consulta Example AWS Elemental MediaConvert job settings in JSON nella Guida per l'utente di AWS Elemental MediaConvert .

```
{
  "OutputGroups": [
    {
      "CustomName": "HLS",
      "Name": "Apple HLS",
      "Outputs": [
        {
```

```
          "ContainerSettings": {
            "Container": "M3U8",
            "M3u8Settings": {
              "AudioFramesPerPes": 4,
              "PcrControl": "PCR_EVERY_PES_PACKET",
              "PmtPid": 480,
              "PrivateMetadataPid": 503,
              "ProgramNumber": 1,
              "PatInterval": 0,
              "PmtInterval": 0,
              "TimedMetadata": "NONE",
              "VideoPid": 481,
              "AudioPids": [
                482,
                483,
                484,
                485,
                486,
                487,
                488,
                489,
                490,
                491,
                492
              ]
            }
          },
          "VideoDescription": {
            "Width": 640,
            "ScalingBehavior": "DEFAULT",
            "Height": 360,
            "TimecodeInsertion": "DISABLED",
            "AntiAlias": "ENABLED",
            "Sharpness": 50,
            "CodecSettings": {
              "Codec": "H_264",
              "H264Settings": {
                "InterlaceMode": "PROGRESSIVE",
                "NumberReferenceFrames": 3,
                "Syntax": "DEFAULT",
                "Softness": 0,
                "GopClosedCadence": 1,
                "GopSize": 2,
                "Slices": 1,
```

```
                "GopBReference": "DISABLED",
                "MaxBitrate": 1200000,
                "SlowPal": "DISABLED",
                "SpatialAdaptiveQuantization": "ENABLED",
                "TemporalAdaptiveQuantization": "ENABLED",
                "FlickerAdaptiveQuantization": "DISABLED",
                "EntropyEncoding": "CABAC",
                "FramerateControl": "INITIALIZE_FROM_SOURCE",
                "RateControlMode": "QVBR",
                "CodecProfile": "MAIN",
                "Telecine": "NONE",
                "MinIInterval": 0,
                "AdaptiveQuantization": "HIGH",
                "CodecLevel": "AUTO",
                "FieldEncoding": "PAFF",
                "SceneChangeDetect": "TRANSITION_DETECTION",
                "QualityTuningLevel": "SINGLE_PASS_HQ",
                "FramerateConversionAlgorithm": "DUPLICATE_DROP",
                "UnregisteredSeiTimecode": "DISABLED",
                "GopSizeUnits": "SECONDS",
                "ParControl": "INITIALIZE_FROM_SOURCE",
                "NumberBFramesBetweenReferenceFrames": 2,
                "RepeatPps": "DISABLED"
              }
            },
            "AfdSignaling": "NONE",
            "DropFrameTimecode": "ENABLED",
            "RespondToAfd": "NONE",
            "ColorMetadata": "INSERT"
          },
          "OutputSettings": {
            "HlsSettings": {
              "AudioGroupId": "program_audio",
              "AudioRenditionSets": "program_audio",
              "SegmentModifier": "$dt$",
              "IFrameOnlyManifest": "EXCLUDE"
            }
          },
          "NameModifier": "_360"
        },
        {
          "ContainerSettings": {
            "Container": "M3U8",
            "M3u8Settings": {
```

```
            "AudioFramesPerPes": 4,
            "PcrControl": "PCR_EVERY_PES_PACKET",
            "PmtPid": 480,
            "PrivateMetadataPid": 503,
            "ProgramNumber": 1,
            "PatInterval": 0,
            "PmtInterval": 0,
            "TimedMetadata": "NONE",
            "TimedMetadataPid": 502,
            "VideoPid": 481,
            "AudioPids": [
              482,
              483,
              484,
              485,
              486,
              487,
              488,
              489,
              490,
              491,
              492
            ]
          }
        },
        "VideoDescription": {
          "Width": 960,
          "ScalingBehavior": "DEFAULT",
          "Height": 540,
          "TimecodeInsertion": "DISABLED",
          "AntiAlias": "ENABLED",
          "Sharpness": 50,
          "CodecSettings": {
            "Codec": "H_264",
            "H264Settings": {
              "InterlaceMode": "PROGRESSIVE",
              "NumberReferenceFrames": 3,
              "Syntax": "DEFAULT",
              "Softness": 0,
              "GopClosedCadence": 1,
              "GopSize": 2,
              "Slices": 1,
              "GopBReference": "DISABLED",
              "MaxBitrate": 3500000,
```

```
                "SlowPal": "DISABLED",
                "SpatialAdaptiveQuantization": "ENABLED",
                "TemporalAdaptiveQuantization": "ENABLED",
                "FlickerAdaptiveQuantization": "DISABLED",
                "EntropyEncoding": "CABAC",
                "FramerateControl": "INITIALIZE_FROM_SOURCE",
                "RateControlMode": "QVBR",
                "CodecProfile": "MAIN",
                "Telecine": "NONE",
                "MinIInterval": 0,
                "AdaptiveQuantization": "HIGH",
                "CodecLevel": "AUTO",
                "FieldEncoding": "PAFF",
                "SceneChangeDetect": "TRANSITION_DETECTION",
                "QualityTuningLevel": "SINGLE_PASS_HQ",
                "FramerateConversionAlgorithm": "DUPLICATE_DROP",
                "UnregisteredSeiTimecode": "DISABLED",
                "GopSizeUnits": "SECONDS",
                "ParControl": "INITIALIZE_FROM_SOURCE",
                "NumberBFramesBetweenReferenceFrames": 2,
                "RepeatPps": "DISABLED"
              }
            },
            "AfdSignaling": "NONE",
            "DropFrameTimecode": "ENABLED",
            "RespondToAfd": "NONE",
            "ColorMetadata": "INSERT"
          },
          "OutputSettings": {
            "HlsSettings": {
              "AudioGroupId": "program_audio",
              "AudioRenditionSets": "program_audio",
              "SegmentModifier": "$dt$",
              "IFrameOnlyManifest": "EXCLUDE"
            }
          },
          "NameModifier": "_540"
        },
        {
          "ContainerSettings": {
            "Container": "M3U8",
            "M3u8Settings": {
              "AudioFramesPerPes": 4,
              "PcrControl": "PCR_EVERY_PES_PACKET",
```

```
            "PmtPid": 480,
            "PrivateMetadataPid": 503,
            "ProgramNumber": 1,
            "PatInterval": 0,
            "PmtInterval": 0,
            "TimedMetadata": "NONE",
            "VideoPid": 481,
            "AudioPids": [
              482,
              483,
              484,
              485,
              486,
              487,
              488,
              489,
              490,
              491,
              492
            ]
          }
        },
        "VideoDescription": {
          "Width": 1280,
          "ScalingBehavior": "DEFAULT",
          "Height": 720,
          "TimecodeInsertion": "DISABLED",
          "AntiAlias": "ENABLED",
          "Sharpness": 50,
          "CodecSettings": {
            "Codec": "H_264",
            "H264Settings": {
              "InterlaceMode": "PROGRESSIVE",
              "NumberReferenceFrames": 3,
              "Syntax": "DEFAULT",
              "Softness": 0,
              "GopClosedCadence": 1,
              "GopSize": 2,
              "Slices": 1,
              "GopBReference": "DISABLED",
              "MaxBitrate": 5000000,
              "SlowPal": "DISABLED",
              "SpatialAdaptiveQuantization": "ENABLED",
              "TemporalAdaptiveQuantization": "ENABLED",
```

```
                "FlickerAdaptiveQuantization": "DISABLED",
                "EntropyEncoding": "CABAC",
                "FramerateControl": "INITIALIZE_FROM_SOURCE",
                "RateControlMode": "QVBR",
                "CodecProfile": "MAIN",
                "Telecine": "NONE",
                "MinIInterval": 0,
                "AdaptiveQuantization": "HIGH",
                "CodecLevel": "AUTO",
                "FieldEncoding": "PAFF",
                "SceneChangeDetect": "TRANSITION_DETECTION",
                "QualityTuningLevel": "SINGLE_PASS_HQ",
                "FramerateConversionAlgorithm": "DUPLICATE_DROP",
                "UnregisteredSeiTimecode": "DISABLED",
                "GopSizeUnits": "SECONDS",
                "ParControl": "INITIALIZE_FROM_SOURCE",
                "NumberBFramesBetweenReferenceFrames": 2,
                "RepeatPps": "DISABLED"
              }
            },
            "AfdSignaling": "NONE",
            "DropFrameTimecode": "ENABLED",
            "RespondToAfd": "NONE",
            "ColorMetadata": "INSERT"
          },
          "OutputSettings": {
            "HlsSettings": {
              "AudioGroupId": "program_audio",
              "AudioRenditionSets": "program_audio",
              "SegmentModifier": "$dt$",
              "IFrameOnlyManifest": "EXCLUDE"
            }
          },
          "NameModifier": "_720"
        },
        {
          "ContainerSettings": {
            "Container": "M3U8",
            "M3u8Settings": {}
          },
          "AudioDescriptions": [
            {
              "AudioSourceName": "Audio Selector 1",
              "CodecSettings": {
```

```
                "Codec": "AAC",
                "AacSettings": {
                  "Bitrate": 96000,
                  "CodingMode": "CODING_MODE_2_0",
                  "SampleRate": 48000
                }
              }
            }
          ],
          "OutputSettings": {
            "HlsSettings": {
              "AudioGroupId": "program_audio",
              "AudioTrackType": "ALTERNATE_AUDIO_AUTO_SELECT_DEFAULT"
            }
          },
          "NameModifier": "_audio"
        }
      ],
      "OutputGroupSettings": {
        "Type": "HLS_GROUP_SETTINGS",
        "HlsGroupSettings": {
          "ManifestDurationFormat": "INTEGER",
          "SegmentLength": 6,
          "TimedMetadataId3Period": 10,
          "CaptionLanguageSetting": "OMIT",
          "Destination": "s3://EXAMPLE-BUCKET/HLS/",
          "DestinationSettings": {
            "S3Settings": {
              "AccessControl": {
                "CannedAcl": "PUBLIC_READ"
              }
            }
          },
          "TimedMetadataId3Frame": "PRIV",
          "CodecSpecification": "RFC_4281",
          "OutputSelection": "MANIFESTS_AND_SEGMENTS",
          "ProgramDateTimePeriod": 600,
          "MinSegmentLength": 0,
          "DirectoryStructure": "SINGLE_DIRECTORY",
          "ProgramDateTime": "EXCLUDE",
          "SegmentControl": "SEGMENTED_FILES",
          "ManifestCompression": "NONE",
          "ClientCache": "ENABLED",
          "StreamInfResolution": "INCLUDE"
```

```
        }
      }
    },
    {
      "CustomName": "MP4",
      "Name": "File Group",
      "Outputs": [
        {
          "ContainerSettings": {
            "Container": "MP4",
            "Mp4Settings": {
              "CslgAtom": "INCLUDE",
              "FreeSpaceBox": "EXCLUDE",
              "MoovPlacement": "PROGRESSIVE_DOWNLOAD"
            }
          },
          "VideoDescription": {
            "Width": 1280,
            "ScalingBehavior": "DEFAULT",
            "Height": 720,
            "TimecodeInsertion": "DISABLED",
            "AntiAlias": "ENABLED",
            "Sharpness": 100,
            "CodecSettings": {
              "Codec": "H_264",
              "H264Settings": {
                "InterlaceMode": "PROGRESSIVE",
                "ParNumerator": 1,
                "NumberReferenceFrames": 3,
                "Syntax": "DEFAULT",
                "Softness": 0,
                "GopClosedCadence": 1,
                "HrdBufferInitialFillPercentage": 90,
                "GopSize": 2,
                "Slices": 2,
                "GopBReference": "ENABLED",
                "HrdBufferSize": 10000000,
                "MaxBitrate": 5000000,
                "ParDenominator": 1,
                "EntropyEncoding": "CABAC",
                "RateControlMode": "QVBR",
                "CodecProfile": "HIGH",
                "MinIInterval": 0,
                "AdaptiveQuantization": "AUTO",
```

```
                "CodecLevel": "AUTO",
                "FieldEncoding": "PAFF",
                "SceneChangeDetect": "ENABLED",
                "QualityTuningLevel": "SINGLE_PASS_HQ",
                "UnregisteredSeiTimecode": "DISABLED",
                "GopSizeUnits": "SECONDS",
                "ParControl": "SPECIFIED",
                "NumberBFramesBetweenReferenceFrames": 3,
                "RepeatPps": "DISABLED",
                "DynamicSubGop": "ADAPTIVE"
              }
            },
            "AfdSignaling": "NONE",
            "DropFrameTimecode": "ENABLED",
            "RespondToAfd": "NONE",
            "ColorMetadata": "INSERT"
          },
          "AudioDescriptions": [
            {
              "AudioTypeControl": "FOLLOW_INPUT",
              "AudioSourceName": "Audio Selector 1",
              "CodecSettings": {
                "Codec": "AAC",
                "AacSettings": {
                  "AudioDescriptionBroadcasterMix": "NORMAL",
                  "Bitrate": 160000,
                  "RateControlMode": "CBR",
                  "CodecProfile": "LC",
                  "CodingMode": "CODING_MODE_2_0",
                  "RawFormat": "NONE",
                  "SampleRate": 48000,
                  "Specification": "MPEG4"
                }
              },
              "LanguageCodeControl": "FOLLOW_INPUT",
              "AudioType": 0
            }
          ]
        }
      ],
      "OutputGroupSettings": {
        "Type": "FILE_GROUP_SETTINGS",
        "FileGroupSettings": {
          "Destination": "s3://EXAMPLE-BUCKET/MP4/",
```

```
        "DestinationSettings": {
          "S3Settings": {
            "AccessControl": {
              "CannedAcl": "PUBLIC_READ"
            }
          }
        }
      }
    },
    {
      "CustomName": "Thumbnails",
      "Name": "File Group",
      "Outputs": [
        {
          "ContainerSettings": {
            "Container": "RAW"
          },
          "VideoDescription": {
            "Width": 1280,
            "ScalingBehavior": "DEFAULT",
            "Height": 720,
            "TimecodeInsertion": "DISABLED",
            "AntiAlias": "ENABLED",
            "Sharpness": 50,
            "CodecSettings": {
              "Codec": "FRAME_CAPTURE",
              "FrameCaptureSettings": {
                "FramerateNumerator": 1,
                "FramerateDenominator": 5,
                "MaxCaptures": 500,
                "Quality": 80
              }
            },
            "AfdSignaling": "NONE",
            "DropFrameTimecode": "ENABLED",
            "RespondToAfd": "NONE",
            "ColorMetadata": "INSERT"
          }
        }
      ],
      "OutputGroupSettings": {
        "Type": "FILE_GROUP_SETTINGS",
        "FileGroupSettings": {
```

```
          "Destination": "s3://EXAMPLE-BUCKET/Thumbnails/",
          "DestinationSettings": {
            "S3Settings": {
              "AccessControl": {
                "CannedAcl": "PUBLIC_READ"
              }
            }
          }
        }
      }
    }
  ],
  "AdAvailOffset": 0,
  "Inputs": [
    {
      "AudioSelectors": {
        "Audio Selector 1": {
          "Offset": 0,
          "DefaultSelection": "DEFAULT",
          "ProgramSelection": 1
        }
      },
      "VideoSelector": {
        "ColorSpace": "FOLLOW"
      },
      "FilterEnable": "AUTO",
      "PsiControl": "USE_PSI",
      "FilterStrength": 0,
      "DeblockFilter": "DISABLED",
      "DenoiseFilter": "DISABLED",
      "TimecodeSource": "EMBEDDED",
      "FileInput": "s3://EXAMPLE-INPUT-BUCKET/input.mp4"
    }
  ]
}
```

3. Nella cartella `batch-transcode`, crea un file con una funzione Lambda. Puoi utilizzare il seguente esempio Python e denominare il file `convert.py`.

   Le operazioni in batch S3 inviano dati di processi specifici a una funzione Lambda e richiedono i dati dei risultati. Per gli esempi di richiesta e risposta per la funzione Lambda, le informazioni sui codici di risposta e dei risultati e le funzioni Lambda di esempio per le operazioni in batch S3, consulta Funzione di richiamo AWS Lambda.

```
import json
import os
from urllib.parse import urlparse
import uuid
import boto3

"""
When you run an S3 Batch Operations job, your job
invokes this Lambda function. Specifically, the Lambda function is
invoked on each video object listed in the manifest that you specify
for the S3 Batch Operations job in Step 5.

Input parameter "event": The S3 Batch Operations event as a request
                         for the Lambda function.

Input parameter "context": Context about the event.

Output: A result structure that Amazon S3 uses to interpret the result
        of the operation. It is a job response returned back to S3 Batch
 Operations.
"""
def handler(event, context):

    invocation_schema_version = event['invocationSchemaVersion']
    invocation_id = event['invocationId']
    task_id = event['tasks'][0]['taskId']

    source_s3_key = event['tasks'][0]['s3Key']
    source_s3_bucket = event['tasks'][0]['s3BucketArn'].split(':::')[-1]
    source_s3 = 's3://' + source_s3_bucket + '/' + source_s3_key

    result_list = []
    result_code = 'Succeeded'
    result_string = 'The input video object was converted successfully.'

    # The type of output group determines which media players can play
    # the files transcoded by MediaConvert.
    # For more information, see Creating outputs with AWS Elemental MediaConvert.
    output_group_type_dict = {
        'HLS_GROUP_SETTINGS': 'HlsGroupSettings',
        'FILE_GROUP_SETTINGS': 'FileGroupSettings',
        'CMAF_GROUP_SETTINGS': 'CmafGroupSettings',
        'DASH_ISO_GROUP_SETTINGS': 'DashIsoGroupSettings',
```

```
        'MS_SMOOTH_GROUP_SETTINGS': 'MsSmoothGroupSettings'
    }

    try:
        job_name = 'Default'
        with open('job.json') as file:
            job_settings = json.load(file)

        job_settings['Inputs'][0]['FileInput'] = source_s3

        # The path of each output video is constructed based on the values of
        # the attributes in each object of OutputGroups in the job.json file.
        destination_s3 = 's3://{0}/{1}/{2}' \
            .format(os.environ['amzn-s3-demo-destination-bucket'],
                    os.path.splitext(os.path.basename(source_s3_key))[0],
                    os.path.splitext(os.path.basename(job_name))[0])

        for output_group in job_settings['OutputGroups']:
            output_group_type = output_group['OutputGroupSettings']['Type']
            if output_group_type in output_group_type_dict.keys():
                output_group_type = output_group_type_dict[output_group_type]
                output_group['OutputGroupSettings'][output_group_type]
['Destination'] = \
                    "{0}{1}".format(destination_s3,
                                    urlparse(output_group['OutputGroupSettings']
[output_group_type]['Destination']).path)
            else:
                raise ValueError("Exception: Unknown Output Group Type {}."
                                 .format(output_group_type))

        job_metadata_dict = {
            'assetID': str(uuid.uuid4()),
            'application': os.environ['Application'],
            'input': source_s3,
            'settings': job_name
        }

        region = os.environ['AWS_DEFAULT_REGION']
        endpoints = boto3.client('mediaconvert', region_name=region) \
            .describe_endpoints()
        client = boto3.client('mediaconvert', region_name=region,
                              endpoint_url=endpoints['Endpoints'][0]['Url'],
                              verify=False)
```

```
        try:
            client.create_job(Role=os.environ['MediaConvertRole'],
                              UserMetadata=job_metadata_dict,
                              Settings=job_settings)
        # You can customize error handling based on different error codes that
        # MediaConvert can return.
        # For more information, see MediaConvert error codes.
        # When the result_code is TemporaryFailure, S3 Batch Operations retries
        # the task before the job is completed. If this is the final retry,
        # the error message is included in the final report.
        except Exception as error:
            result_code = 'TemporaryFailure'
            raise

    except Exception as error:
        if result_code != 'TemporaryFailure':
            result_code = 'PermanentFailure'
        result_string = str(error)

    finally:
        result_list.append({
            'taskId': task_id,
            'resultCode': result_code,
            'resultString': result_string,
        })

    return {
        'invocationSchemaVersion': invocation_schema_version,
        'treatMissingKeyAs': 'PermanentFailure',
        'invocationId': invocation_id,
        'results': result_list
    }
```

4. Per creare un pacchetto di implementazione con `convert.py` e `job.json` come file `.zip` denominato `lambda.zip`, nel computer locale, apri la cartella `batch-transcode` creata in precedenza ed emetti il comando seguente.

   Per utenti macOS, eseguire il seguente comando:

   ```
   zip -r lambda.zip convert.py job.json
   ```

   Per utenti Windows, esegui questi comandi:

```
powershell Compress-Archive convert.py lambda.zip
```

```
powershell Compress-Archive -update job.json lambda.zip
```

Creare una funzione Lambda con un ruolo di esecuzione (console)

1. Apri la AWS Lambda console all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/lambda/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Functions (Funzioni).
3. Selezionare Create function (Crea funzione).
4. Scegli Author from scratch (Crea da zero).
5. In Basic information (Informazioni di base) eseguire queste operazioni:
   a. Nel campo Function name (Nome funzione), immettere **`tutorial-lambda-convert`**.
   b. Per Runtime, scegli Python 3.13.
6. Scegli Change default execution role (Cambia ruolo di esecuzione predefinito) e in Execution role (Ruolo di esecuzione) scegli Use an existing role (Utilizza un ruolo esistente).
7. In Ruolo esistente, scegli il nome del ruolo IAM creato per la funzione Lambda nella Fase 3 (ad esempio, **`tutorial-lambda-transcode-role`**).
8. Mantieni le impostazioni rimanenti impostate sui valori di default.
9. Scegli Crea funzione.

Implementa la tua funzione Lambda con gli archivi in file .zip e configura la funzione Lambda (console)

1. Nel riquadro Origine codice della pagina della funzione Lambda creata in precedenza (ad esempio, **`tutorial-lambda-convert`**), scegli Carica da e poi File .zip.
2. Scegli Upload (Carica) per selezionare il file `.zip` locale.
3. Scegli il file `lambda.zip` creato in precedenza, quindi scegli Apri.
4. Scegli Save (Salva).
5. Nel pannello Runtime settings (Impostazioni runtime), scegli Edit (Modifica).
6. Per indicare al runtime Lambda quale metodo gestore richiamare nel codice della funzione Lambda, inserisci **`convert.handler`** nel campo Gestore.

Quando si configura una funzione in Python, il valore dell'impostazione del gestore è costituito dal nome del file e dal nome del modulo del gestore, separati da un punto (`.`). Ad esempio, `convert.handler` richiama il metodo `handler` definito nel file `convert.py`.

7. Scegli Save (Salva).
8. Nella pagina della funzione Lambda, scegli la scheda Configuration (Configurazione). Nel pannello di navigazione a sinistra nella scheda Configurazione, scegli Variabili di ambiente, quindi scegli Modifica.
9. Scegli Add environment variable (Aggiungi variabile d'ambiente). Quindi, inserisci Chiave e Valore per ciascuna delle variabili di ambiente elencate di seguito.

   - Chiave: **`DestinationBucket`** Valore: **`amzn-s3-demo-destination-bucket1`**

     Questo valore è il bucket S3 per i file multimediali di output creati nella Fase 1.

   - Chiave: **`MediaConvertRole`** Valore: **`arn:aws:iam::`*`111122223333`*`:role/tutorial-mediaconvert-role`**

     Questo valore è l'ARN del ruolo IAM per MediaConvert il quale hai creato nel passaggio 2. Assicurati di sostituire questo ARN con l'ARN effettivo del tuo ruolo IAM.

   - Chiave: **`Application`** Valore: **`Batch-Transcoding`**

     Questo valore è il nome dell'applicazione.

10. Scegli Save (Salva).
11. (Facoltativo) Nella scheda Configuration (Configurazione), nella sezione General configuration (Configurazione generale) del pannello di navigazione a sinistra, seleziona Edit (Modifica). Nel campo Timeout inserisci **`2`** min **`0`** sec. Poi, scegli Salva.

    Il Timeout è la quantità di tempo consentita da Lambda per l'esecuzione di una funzione per una chiamata prima di arrestarla. Il valore predefinito è 3 secondi. I prezzi si basano sulla quantità di memoria configurata e sulla quantità di tempo di esecuzione del codice. Per ulteriori informazioni, consultare Prezzi di AWS Lambda.

Fase 5: Configurazione dell'inventario Amazon S3 per il bucket S3 di origine

Dopo aver impostato la funzione di transcodifica Lambda, devi creare un processo di operazioni in batch S3 per transcodificare una serie di video. Innanzitutto, devi disporre di un elenco degli oggetti video di input sui quali desideri che le operazioni in Batch S3 eseguano l'azione di transcodifica

specificata. Per ottenere un elenco di oggetti video di input, puoi generare un report di inventario S3 per il bucket S3 di origine (ad esempio, *amzn-s3-demo-source-bucket*).

Fasi secondarie

- Creazione e configurazione di un bucket per i report di inventario S3 dei video di input
- Configurazione dell'inventario Amazon S3 per il bucket S3 di origine dei video
- Controllo del report di inventario per il bucket S3 di origine dei video

Creazione e configurazione di un bucket per i report di inventario S3 dei video di input

Per archiviare un report di inventario S3 che elenca gli oggetti del bucket S3 di origine, devi creare un bucket di destinazione dell'inventario S3 e configurare una policy perché il bucket possa scrivere i file di inventario nel bucket S3 di origine.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Seleziona Crea bucket.
4. Per Nome bucket, specifica un nome per il bucket, ad esempio *amzn-s3-demo-destination-bucket2*.
5. Perché Regione AWS, scegli Regione AWS dove vuoi che risieda il bucket.

   Il bucket di destinazione dell'inventario deve trovarsi nello stesso Regione AWS del bucket di origine in cui stai configurando S3 Inventory. Il bucket di destinazione dell'inventario può trovarsi in un diverso Account AWS.
6. In Impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per questo bucket, mantieni le impostazioni di default (l'opzione Blocca tutto l'accesso pubblico è abilitata).
7. Mantieni le impostazioni rimanenti impostate sui valori di default.
8. Seleziona Crea bucket.
9. Nell'elenco Buckets (Bucket) scegli il nome del bucket appena creato (ad esempio, *amzn-s3-demo-destination-bucket2*).
10. Per concedere ad Amazon S3 l'autorizzazione a scrivere dati per i report di inventario nel bucket di destinazione dell'inventario S3, seleziona la scheda Autorizzazioni.
11. Scorri verso il basso fino alla sezione Policy di bucket e scegli Modifica. Viene visualizzata la pagina Policy del bucket.

12. Per concedere le autorizzazioni per l'inventario S3, nel campo Policy copia la seguente policy del bucket.

    Sostituisci i tre valori di esempio rispettivamente con i seguenti valori:

    - Il nome del bucket creato per archiviare i rapporti di inventario (ad esempio, *amzn-s3-demo-destination-bucket2*).
    - Il nome del bucket di origine che archivia i video di input (ad esempio, *amzn-s3-demo-source-bucket*).
    - L' Account AWS ID che hai usato per creare il bucket di sorgenti video S3 (ad esempio,. *111122223333*

    JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement":[
    {
      "Sid":"InventoryAndAnalyticsExamplePolicy",
      "Effect":"Allow",
      "Principal": {"Service": "s3.amazonaws.com"},
      "Action":"s3:PutObject",
      "Resource":["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket2/*"],
      "Condition": {
          "ArnLike": {
              "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
           },
         "StringEquals": {
             "aws:SourceAccount": "111122223333",
             "s3:x-amz-acl": "bucket-owner-full-control"
          }
       }
    }
  ]
}
```

13. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Configurazione dell'inventario Amazon S3 per il bucket S3 di origine dei video

Per generare un elenco di file flat di oggetti video e metadati, devi configurare l'inventario S3 per il bucket S3 di origine dei video. Questi report pianificati possono includere tutti gli oggetti del bucket oppure oggetti raggruppati in base a un prefisso condiviso. In questo tutorial, il report di inventario S3 include tutti gli oggetti video nel bucket S3 di origine.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Per configurare un report di inventario S3 dei video di input nel bucket S3 di origine, nell'elenco Bucket scegli il nome del bucket S3 di origine (ad esempio, *amzn-s3-demo-source-bucket*).
4. Scegliere la scheda Management (Gestione),
5. Scorri fino alla sezione Configurazione dell'inventario e scegli Crea configurazione dell'inventario.
6. Nel campo Inventory configuration name (Nome configurazione inventario) inserisci un nome (ad esempio, **tutorial-inventory-config**).
7. In Ambito dell'inventario, scegli Solo versione corrente per Versioni dell'oggetto e mantieni le altre impostazioni di Ambito dell'inventario sui valori predefiniti per questo tutorial.
8. Nella sezione Dettagli report, per Bucket di destinazione, scegli Questo account.
9. In Destinazione, scegli Sfoglia S3 e scegli il bucket di destinazione creato in precedenza per salvare i report di inventario (ad esempio, *amzn-s3-demo-destination-bucket2*). Quindi, scegli Seleziona percorso.

   Il bucket di destinazione dell'inventario deve trovarsi nello stesso bucket Regione AWS di origine in cui stai configurando S3 Inventory. Il bucket di destinazione dell'inventario può trovarsi in un diverso Account AWS.

   Nel campo Destination bucket (Bucket di destinazione) la Destination bucket permission (Autorizzazione per il bucket di destinazione) viene aggiunta alla policy del bucket di destinazione dell'inventario per consentire ad Amazon S3 di inserirvi i dati. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di una policy di bucket di destinazione.
10. In Frequenza, seleziona Giornaliero.
11. Per Formato di output, seleziona CSV.
12. In Stato, scegli Abilitato.
13. In Crittografia lato server, scegli Disabilita per questo tutorial.

Per ulteriori informazioni, consultare Configurazione dell'inventario utilizzando la console S3 e Concessione ad Amazon S3 dell'autorizzazione per l'utilizzo della chiave gestita dal cliente per la crittografia.

14. Nella sezione Campi aggiuntivi - facoltativo, seleziona Dimensioni, Ultima modifica e Classe di archiviazione.
15. Scegli Create (Crea).

Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione dell'inventario utilizzando la console S3.

Controllo del report di inventario per il bucket S3 di origine dei video

Quando viene pubblicato un elenco di inventario, i file manifesto vengono inviati al bucket di destinazione dell'inventario S3.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Buckets (Bucket) scegli il nome del bucket di origine dei video (ad esempio, *amzn-s3-demo-source-bucket*).
4. Seleziona Gestione.
5. Per verificare se il report di inventario S3 è pronto per la creazione di un processo di operazioni in batch S3 nella Fase 7, in Configurazioni di inventario, verifica se il pulsante Create processo dal manifesto è abilitato.

> **Note**
>
> La consegna del primo report di inventario può richiedere fino a 48 ore. Se il pulsante Create job from manifest (Crea processo dal manifesto) è disattivato, il primo report di inventario non è stato consegnato. Devi attendere che venga consegnato il primo report di inventario e che il pulsante Crea processo dal manifesto sia abilitato per creare un processo di operazioni in batch S3 nella Fase 7.

6. Per controllare un report di inventario S3 (`manifest.json`), nella colonna Destinazione, scegli il nome del bucket di destinazione dell'inventario creato in precedenza per l'archiviazione dei report di inventario (ad esempio, *amzn-s3-demo-destination-bucket2*).

7. Nella scheda Oggetti, scegli la cartella esistente con il nome del bucket di origine S3 (ad esempio, *amzn-s3-demo-source-bucket*). Quindi scegli il nome che hai inserito in Nome configurazione inventario quando hai creato la configurazione dell'inventario (ad esempio, **tutorial-inventory-config**).

   Puoi visualizzare un elenco di cartelle denominate con la data di generazione dei report.
8. Per controllare il report di inventario S3 giornaliero di una certa data, scegli una cartella denominata con una data di generazione, quindi scegli `manifest.json`.
9. Per controllare i dettagli del report di inventario in una data specifica, nella pagina manifest.json, scegli Download (Scarica) o Open (Apri).

Fase 6: creazione di un ruolo IAM per le operazioni in batch S3

Per utilizzare le operazioni in batch S3 per eseguire la transcodifica in batch, per prima cosa devi creare un ruolo IAM per consentire ad Amazon S3 di disporre delle autorizzazioni per eseguire le operazioni in batch S3.

Fasi secondarie

- Creazione di una policy IAM per le operazioni in batch S3
- Creare un ruolo IAM per le operazioni in batch S3 e assegna le policy di autorizzazione

Creazione di una policy IAM per le operazioni in batch S3

Devi creare una policy IAM che fornisca alle operazioni in batch S3 l'autorizzazione per leggere il manifesto di input, richiamare la funzione Lambda e scrivere il report di completamento del processo di operazioni in batch S3.

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Policy.
3. Scegli Crea policy.
4. Scegliere la scheda JSON.
5. Nel campo di testo JSON incolla la seguente policy JSON.

   Nella policy JSON, sostituisci i quattro valori di esempio con i seguenti valori:

- Il nome del bucket di origine che archivia i video di input (ad esempio, *amzn-s3-demo-source-bucket*).
- Il nome del bucket di destinazione dell'inventario creato nella Fase 5 per archiviare i file `manifest.json` (ad esempio, *amzn-s3-demo-destination-bucket2*).
- Il nome del bucket creato nella Fase 1 per archiviare i file multimediali di output (ad esempio, *amzn-s3-demo-destination-bucket1*). In questo tutorial, abbiamo messo i report di completamento del processo nel bucket di destinazione per i file multimediali di output.
- L'ARN del ruolo della funzione Lambda creato nella Fase 4. Per trovare e copiare l'ARN del ruolo della funzione Lambda, completa le seguenti operazioni:
  - In una nuova scheda del browser, apri la pagina Funzioni nella console Lambda all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/lambda/home#/functions.
  - Nell'elenco Funzioni, scegli la funzione Lambda creata nella Fase 4 (ad esempio, **`tutorial-lambda-convert`**).
  - Scegli Copy ARN (Copia ARN).

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "S3Get",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket2/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "S3PutJobCompletionReport",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket1/*"
```

```
        },
        {
            "Sid": "S3BatchOperationsInvokeLambda",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "lambda:InvokeFunction"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:lambda:us-west-2:111122223333:function:tutorial-
lambda-convert"
            ]
        }
    ]
}
```

6. Scegliere Next: Tags (Successivo: Tag).
7. Scegliere Next:Review (Successivo: Rivedi).
8. Nel campo Name (Nome), inserire **tutorial-s3batch-policy**.
9. Scegli Crea policy.

Creare un ruolo IAM per le operazioni in batch S3 e assegna le policy di autorizzazione

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Ruoli, quindi Crea ruolo.
3. Scegli il tipo di ruolo Servizio AWS, quindi seleziona il servizio S3.
4. In Select your use case (Seleziona il tuo caso d'uso), scegli S3 Batch Operations (Operazioni in batch S3).
5. Scegli Next (Successivo).
6. In Collega autorizzazioni, immetti il nome della policy IAM creata in precedenza (ad esempio, **tutorial-s3batch-policy**) nella casella di ricerca per filtrare l'elenco di policy. Seleziona la casella di controllo accanto al nome della policy (ad esempio, **tutorial-s3batch-policy**).
7. Scegli Next (Successivo).
8. Per Nome ruolo, inserisci **tutorial-s3batch-role**.
9. Scegli Crea ruolo.

Dopo aver creato il ruolo IAM per le operazioni in batch S3, la seguente policy di attendibilità viene automaticamente associata al ruolo per permettere all'entità del servizio delle operazioni in batch S3 di assumere il ruolo IAM. Questa policy di attendibilità consente al principale del servizio di operazioni in batch S3 di assumere il ruolo IAM.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Principal":{
            "Service":"batchoperations.s3.amazonaws.com"
         },
         "Action":"sts:AssumeRole"
      }
   ]
}
```

Fase 7: creazione ed esecuzione di un processo di operazioni in batch S3

Per creare un processo di operazioni in batch S3 per elaborare i video di input nel bucket S3 di origine, devi specificare i parametri per questo particolare processo.

> **Note**
>
> Per iniziare a creare un processo di operazioni in batch S3, devi assicurarti che il pulsante Crea processo dal manifesto sia abilitato. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo del report di inventario per il bucket S3 di origine dei video. Se il pulsante Crea processo dal manifesto è disabilitato, il primo report di inventario non è stato consegnato e devi attendere che il pulsante sia abilitato. Dopo aver configurato l'inventario Amazon S3 per il bucket S3 di origine nella Fase 5, la consegna del primo report dell'inventario può richiedere fino a 48 ore.

Fasi secondarie

- Creare un processo di operazioni in batch S3

- Esecuzione del processo di operazioni in batch di S3 per richiamare la funzione Lambda
- (Facoltativo) Controllo del report di completamento
- (Facoltativo) Monitoraggio di ogni chiamata Lambda nella console Lambda
- (Facoltativo) Monitora ogni processo di MediaConvert transcodifica video nella console MediaConvert

Creare un processo di operazioni in batch S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Operazioni in batch.
3. Scegli Crea processo.
4. Per Regione AWS, scegli la regione in cui creare il processo.

   In questo tutorial, al fine di utilizzare il processo di operazioni in batch S3 per richiamare una funzione Lambda, devi creare il processo nella stessa regione del bucket S3 di origine dei video in cui si trovano gli oggetti a cui fa riferimento il manifesto.
5. Nella sezione Manifesto, procedi nel seguente modo:

   a. Per Manifest format (Formato manifesto), scegliere S3 inventory report (manifest.json) (Report inventario S3 (manifest.json)).

   b. In Oggetto manifesto scegli Sfoglia S3 per trovare il bucket creato nella Fase 5 per l'archiviazione dei report di inventario (ad esempio, *amzn-s3-demo-destination-bucket2*). Nella pagina Oggetto manifesto, naviga tra i nomi degli oggetti fino a trovare un file `manifest.json` per una data specifica. Questo file elenca le informazioni su tutti i video che vuoi transcodificare in batch. Una volta trovato il file `manifest.json` da utilizzare, scegli il pulsante di opzione accanto ad esso. Quindi, scegli Seleziona percorso.

   c. (Facoltativo) In ID versione oggetto manifesto - facoltativo, inserisci l'ID versione dell'oggetto manifesto se desideri utilizzare una versione diversa da quella più recente.
6. Scegli Next (Successivo).
7. Per utilizzare la funzione Lambda per transcodificare tutti gli oggetti elencati nel file `manifest.json` selezionato, in Tipo di operazione, scegli Invoca funzione AWS Lambda .
8. Nella sezione Chiamare una funzione Lambda completa le operazioni seguenti:

   a. Scegli Choose from functions in your account (Scegli tra le funzioni del tuo account).

   b. In Funzione Lambda, scegli la funzione Lambda creata nella Fase 4 (ad esempio, **`tutorial-lambda-convert`**).
   c. In Versione della funzione Lambda mantieni il valore di default $LATEST.
9. Scegli Next (Successivo). Viene visualizzata la pagina Configura opzioni aggiuntive.
10. In Opzioni aggiuntive mantieni le impostazioni predefinite.

    Per ulteriori informazioni su queste opzioni, consulta Elementi della richiesta di un processo di operazioni in batch.
11. Nella sezione Report di completamento, per Percorso di destinazione del report di completamento, scegli Sfoglia S3. Individua il bucket creato per i file multimediali di output nella Fase 1 (ad esempio, *`amzn-s3-demo-destination-bucket1`*). Scegli il pulsante di opzione accanto al nome del bucket. Quindi, scegli Seleziona percorso.

    Mantieni le impostazioni rimanenti di Report di completamento impostate sui valori di default. Per ulteriori informazioni sulla configurazione dei report di completamento, consulta Elementi della richiesta di un processo di operazioni in batch. Un report di completamento mantiene un registro dei dettagli del processo e delle operazioni eseguite.
12. Nella sezione Autorizzazioni, seleziona Scegli tra ruoli IAM esistenti. In IAM role (Ruolo IAM) scegli il ruolo IAM per il processo di operazioni in batch S3 creato nella Fase 6 (ad esempio, **`tutorial-s3batch-role`**).
13. Scegli Next (Successivo).
14. Nella pagina Revisione, rivedi le impostazioni. Quindi seleziona Crea processo.

    Dopo che S3 ha terminato la lettura del manifesto del processo di operazioni in batch S3, il processo imposta lo stato del processo su In attesa di conferma dell'esecuzione. Per visualizzare gli aggiornamenti dello stato del processo, aggiorna la pagina. Non sarà possibile eseguire il processo finché lo stato non sarà In attesa di esecuzione della conferma.

Esecuzione del processo di operazioni in batch di S3 per richiamare la funzione Lambda

Esegui il processo di operazioni in batch per richiamare la funzione Lambda per la transcodifica dei video. Se il processo non riesce, puoi controllare il report di completamento per identificare la causa.

Per eseguire il processo di operazioni in batch S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/

2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Operazioni in batch.
3. Nell'elenco Processi, scegli l'ID processo del processo nella prima riga, ovvero il processo di operazioni in batch S3 creato in precedenza.
4. Scegli Esegui processo.
5. Riesamina i parametri del processo e conferma che il valore di Total objects listed in manifest (Totale oggetti elencati nel manifesto) corrisponda al numero di oggetti nel manifesto. Seleziona quindi Esegui processo.

   Viene visualizzata la pagina del processo di operazioni in batch S3.
6. Dopo l'inizio dell'esecuzione del processo, nella pagina del processo, in Status (Stato) controlla lo stato di avanzamento del processo di operazioni in batch S3, ad esempio Status (Stato), % Complete (% completamento), Total succeeded (rate) (Totale riusciti (tasso)), Total failed (rate) (Totale non riusciti (tasso)), Date terminated (Data di terminazione) e Reason for termination (Motivo della terminazione).

   Al termine del processo di operazioni in batch S3, visualizza i dati nella pagina del processo per confermare che è stato completato come previsto.

   Se oltre il 50% delle operazioni sugli oggetti di un processo di operazione in batch S3 ha esito negativo dopo aver tentato più di 1.000 operazioni, il processo ha automaticamente esito negativo. Per controllare il report di completamento per identificare la causa degli errori, consulta la procedura facoltativa riportata di seguito.

(Facoltativo) Controllo del report di completamento

Puoi utilizzare il report di completamento per determinare quali oggetti non sono riusciti e la causa degli errori.

Come controllare il report di completamento con i dettagli sugli oggetti non eseguiti correttamente

1. Nella pagina del processo di operazioni in batch S3, in Report di completamento, scegli il collegamento per Destinazione del report di completamento.

   Viene aperta la pagina del bucket di destinazione dell'output S3.
2. Nella scheda Oggetti, scegli la cartella che ha il nome che termina con l'ID del processo di operazioni in batch S3 creato in precedenza.
3. Scegli results/ (risultati/).

4. Seleziona la casella di controllo accanto al file `.csv`.
5. Per visualizzare il report del processo, scegli Apri o Scarica.

(Facoltativo) Monitoraggio di ogni chiamata Lambda nella console Lambda

Dopo l'avvio del processo di operazioni in batch S3, il processo richiama la funzione Lambda per ogni oggetto video di input. S3 scrive i log di ogni chiamata Lambda in Logs. CloudWatch Puoi utilizzare il pannello di controllo di monitoraggio della console Lambda per monitorare la funzione Lambda.

1. Apri AWS Lambda la console https://console.aws.amazon.com/lambda/all'indirizzo.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Functions (Funzioni).
3. Nell'elenco Funzioni, scegli la funzione Lambda creata nella Fase 4 (ad esempio, **`tutorial-lambda-convert`**).
4. Selezionare la scheda Monitor (Monitora).
5. In Metrics (Parametri), visualizza i parametri di runtime per la funzione Lambda.
6. In Logs, visualizza i dati di log per ogni chiamata CloudWatch Lambda tramite Logs Insights.

> **Note**
>
> Quando utilizzi le operazioni in batch S3 con una funzione Lambda, la funzione Lambda viene richiamata su ciascun oggetto. Se il tuo processo di operazioni in batch S3 è grande, può richiamare più funzioni Lambda contemporaneamente, causando un picco nella simultaneità Lambda.
> Ciascuno Account AWS ha una quota di concorrenza Lambda per regione. Per ulteriori informazioni, consulta Dimensionamento della funzione AWS Lambda nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lambda . Una best practice per l'utilizzo delle funzioni Lambda con le operazioni in batch S3 è impostare un limite di simultaneità sulla funzione Lambda stessa. Ciò impedisce al tuo processo di consumare la maggior parte della simultaneità Lambda e potenzialmente di limitare altre funzioni nel tuo account. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione della simultaneità riservata Lambda nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lambda .

(Facoltativo) Monitora ogni processo di MediaConvert transcodifica video nella console MediaConvert

Un MediaConvert job svolge il lavoro di transcodifica di un file multimediale. Quando il job S3 Batch Operations richiama la funzione Lambda per ogni video, ogni chiamata alla funzione Lambda crea un processo di transcodifica per ogni video in ingresso. MediaConvert

1. Accedi a e apri la console all'indirizzo. Console di gestione AWS MediaConvert https://console.aws.amazon.com/mediaconvert/
2. Se viene visualizzata la pagina MediaConvert introduttiva, scegli Inizia.
3. Nell'elenco Processi, visualizza ogni riga per monitorare l'attività di transcodifica per ogni video di input.
4. Identifica la riga del processo che desideri controllare e scegli il collegamento ID processo per aprire la pagina dei dettagli.
5. Nella pagina di riepilogo del Job, in Output, scegli il link per l'output HLS o Thumbnails, a seconda di ciò che è supportato dal tuo browser, per andare al bucket di destinazione S3 per i file multimediali di output. MP4
6. Nella cartella corrispondente (HLS o Thumbnails) del bucket di destinazione di output S3 MP4, scegli il nome dell'oggetto del file multimediale di output.

   Viene aperta la pagina dei dettagli dell'oggetto.
7. Nella pagina dell'oggetto, in Panoramica oggetto, scegli il link in URL oggetto per esaminare il file multimediale di output transcodificato.

Fase 8: Controllo dei file multimediali di output dal bucket S3 di destinazione

Come controllare i file multimediali di output dal bucket S3 di destinazione

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Bucket scegli il nome del bucket S3 di destinazione per i file multimediali di output creati nella Fase 1 (ad esempio, *amzn-s3-demo-destination-bucket1*).
4. Nella scheda Objecets (Oggetti), ogni video di input ha una cartella con il nome del video di input. Ogni cartella contiene i file multimediali di output transcodificati di un video di input.

   Per controllare i file multimediali di output di un video di input, esegui le seguenti operazioni:

a. Scegli la cartella con il nome del video di input che desideri controllare.

b. Scegli la cartella Default/ (Predefinito/).

c. Scegli la cartella per un formato transcodificato (HLS o miniature in questo tutorial). MP4

d. Scegli il nome del file multimediale di output.

e. Per esaminare il file transcodificato, nella pagina dell'oggetto scegli il link in URL oggetto.

   I file multimediali di output in formato HLS vengono suddivisi in segmenti brevi. Per riprodurre questi video, incorpora l'URL oggetto del file `.m3u8` in un lettore compatibile.

Fase 9: Pulizia

Se hai transcodificato i video utilizzando S3 Batch Operations, Lambda MediaConvert e solo come esercizio di apprendimento, elimina AWS le risorse che hai allocato in modo da non addebitare più addebiti.

Fasi secondarie

- Eliminazione della configurazione di inventario S3 per il bucket S3 di origine
- Eliminazione della funzione Lambda
- Eliminare il gruppo di CloudWatch log
- Eliminazione dei ruoli IAM e delle policy inline per i ruoli IAM
- Eliminazione della policy IAM gestita dal cliente
- Svuotare i bucket S3
- Eliminazione dei bucket S3

Eliminazione della configurazione di inventario S3 per il bucket S3 di origine

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Buckets (Bucket) scegli il nome del bucket di origine (ad esempio, *`amzn-s3-demo-source-bucket`*).
4. Scegliere la scheda Management (Gestione),

5. Nella sezione Configurazioni inventario scegli la configurazione di inventario creata nella Fase 5 (ad esempio, **`tutorial-inventory-config`**).
6. Scegli Elimina e poi Conferma.

Eliminazione della funzione Lambda

1. Apri la AWS Lambda console all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/lambda/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Functions (Funzioni).
3. Seleziona la casella di controllo accanto alla funzione creata nella Fase 4 (ad esempio, **`tutorial-lambda-convert`**).
4. Scegli Azioni, quindi Elimina.
5. Nella finestra di dialogo Delete function (Elimina funzione), scegli Delete (Elimina).

Eliminare il gruppo di CloudWatch log

1. Apri la CloudWatch console all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra scegli Log, quindi Gruppi di log.
3. Seleziona la casella di controllo accanto al gruppo di log dal nome che termina con la funzione Lambda creata nella Fase 4 (ad esempio, **`tutorial-lambda-convert`**).
4. Scegli Actions (Operazioni), quindi scegli Delete log group(s) (Elimina gruppi di registri).
5. Nella finestra di dialogo Delete log group(s) (Elimina gruppo/i di log) scegli Delete (Elimina).

Eliminazione dei ruoli IAM e delle policy inline per i ruoli IAM

Per eliminare i ruoli IAM creati nella Fase 2, nella Fase 3, e nella Fase 6 esegui invece le seguenti operazioni:

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel pannello di navigazione, scegli Ruoli, quindi seleziona la casella di controllo accanto al nome del ruolo che desideri eliminare.
3. Nella parte superiore della pagina, scegli Delete (Elimina).
4. Nella finestra di dialogo di conferma inserisci la risposta richiesta nel campo di inserimento di testo in base al comando e scegli Delete (Elimina).

Eliminazione della policy IAM gestita dal cliente

Per eliminare la policy IAM gestita dal cliente creata nella Fase 6, completa le seguenti operazioni:

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Policy.
3. Scegli il pulsante di opzione accanto alla policy creata nella Fase 6 (ad esempio, **`tutorial-s3batch-policy`**). Puoi utilizzare la casella di ricerca per filtrare l'elenco di policy.
4. Scegli Azioni, quindi Elimina.
5. Conferma di voler eliminare questa policy inserendone il nome nel campo di testo, quindi scegli Elimina.

Svuotare i bucket S3

Per svuotare i bucket S3 creati nei Prerequisiti, nella Fase 1 e nella Fase 5, completa le seguenti operazioni:

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Bucket scegli il pulsante di opzione accanto al nome del bucket che desideri svuotare, quindi scegli Svuota.
4. Nella pagina Svuota bucket conferma che desideri svuotare il bucket inserendo **`permanently delete`** nel campo di testo e quindi scegli Svuota.

Eliminazione dei bucket S3

Per eliminare i bucket S3 creati nei Prerequisiti, nella Fase 1 e nella Fase 5, completa invece le seguenti operazioni:

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Bucket, scegli il pulsante di opzione accanto al nome del bucket che desideri eliminare.

4. Scegli Elimina.
5. Nella pagina Delete bucket (Elimina bucket) conferma che desideri eliminare il bucket inserendone il nome nel campo di testo e quindi scegli Delete bucket (Elimina bucket).

Fasi successive

Dopo aver completato questo tutorial, puoi esplorare altri casi d'uso rilevanti:

- Puoi usare Amazon CloudFront per trasmettere i file multimediali transcodificati agli spettatori di tutto il mondo. Per ulteriori informazioni, consulta Tutorial: Hosting di video in streaming on demand con Amazon S3, Amazon CloudFront ed Amazon Route 53.
- Puoi transcodificare i video nel momento in cui li carichi nel bucket di origine S3. A tale scopo, puoi configurare un trigger di eventi Amazon S3 che richiama automaticamente la funzione Lambda con cui transcodificare nuovi oggetti in S3. MediaConvert Per maggiori informazioni consulta Tutorial: Uso di un trigger Amazon S3 per richiamare una funzione Lambda nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lambda .

Risoluzione dei problemi relativi a Operazioni in batch S3

Operazioni in batch Amazon S3 consente di eseguire operazioni in batch su larga scala su oggetti Amazon S3. Questa guida ti aiuta a risolvere i problemi più comuni che potresti riscontrare.

Per risolvere i problemi con S3 Batch Replication, consulta Risoluzione dei problemi nella replica.

Sono disponibili due tipi principali di errori relativi a Operazioni in batch:

1. Errore dell'API: l'API richiesta (ad esempio `CreateJob`) non è stata eseguita.
2. Errore del processo: la richiesta API iniziale è stata completata ma il processo non è riuscito, ad esempio, a causa di problemi con il manifesto o le autorizzazioni agli oggetti specificati nel manifesto.

NoSuchJobException

Tipo: errore dell'API

`NoSuchJobException` si verifica quando Operazioni in batch S3 non riesce a individuare il processo specificato. Questo errore può verificarsi in diversi scenari oltre la semplice scadenza del processo. Le cause più comuni sono descritte di seguito.

1. Scadenza del processo: i processi vengono eliminati automaticamente 90 giorni dopo aver raggiunto lo stato terminale (`Complete`, `Cancelled` o `Failed`).
2. ID del processo errato: l'ID del processo utilizzato in `DescribeJob` o `UpdateJobStatus` non corrisponde all'ID restituito da`CreateJob`.
3. Regione errata: tentativo di accedere a un processo in una Regione diversa da quella in cui è stato creato.
4. Account errato: utilizzo di un ID di lavoro di un account diverso. AWS
5. Errori di formato dell'ID del processo: errori di battitura, caratteri aggiuntivi o formattazione errata nell'ID del processo.
6. Problemi relativi alla tempistica: verifica dello stato del processo subito dopo la creazione, prima che il processo sia completamente registrato.

I messaggi di errore correlati sono descritti di seguito.

1. `No such job`
2. `The specified job does not exist`

Best practice per prevenire errori delle API **`NoSuchJobException`**

1. Memorizza IDs immediatamente il lavoro: salva l'ID del lavoro dalla `CreateJob` risposta prima di effettuare chiamate API successive.
2. Implementa la logica dei tentativi: aggiungi un backoff esponenziale quando controlli lo stato del processo subito dopo la creazione.
3. Configura il monitoraggio: crea CloudWatch allarmi per monitorare il completamento del lavoro prima della scadenza dei 90 giorni. Per i dettagli, consulta la sezione Uso degli CloudWatch allarmi nella Amazon CloudWatch User Guide.
4. Utilizza Regioni coerenti: assicurati che tutte le operazioni del processo utilizzino la stessa Regione per la creazione del processo.
5. Convalida l'input: controlla il formato dell'ID del processo prima di effettuare chiamate API.

Scadenza dei processi

I processi nello stato terminale vengono eliminati automaticamente dopo 90 giorni. Per evitare di perdere informazioni del processo, considera quanto segue.

1. Scarica i report di completamento prima della scadenza: per istruzioni su come recuperare e archiviare i risultati del processo, consulta

   Quando crei un processo, puoi richiedere un rapporto di completamento. Finché Operazioni in batch S3 invoca con successo almeno un'attività, Amazon S3 genera un report di completamento dopo che il processo ha terminato l'esecuzione delle attività, è fallito o è stato annullato. Puoi configurare il rapporto di completamento per includere tutte le attività o solo quelle non riuscite.

   Il report di completamento include la configurazione del processo, lo stato e le informazioni per ogni attività, tra cui la chiave dell'oggetto e la versione, lo stato, i codici di errore e le descrizioni di eventuali errori. I report di completamento offrono un modo semplice per visualizzare i risultati delle attività in un formato consolidato, senza ulteriori operazioni di configurazione. I report di completamento vengono crittografati utilizzando la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). Per un esempio di report di completamento, consulta Esempi: report di completamento delle operazioni in batch S3.

   Se non configuri un rapporto di completamento, puoi comunque monitorare e controllare il tuo lavoro e le relative attività utilizzando CloudTrail e Amazon CloudWatch. Per ulteriori informazioni, consulta i seguenti argomenti:

   .
2. Archivia i metadati del processo nei tuoi sistemi: archivia le informazioni critiche del processo nei database o nei sistemi di monitoraggio.
3. Imposta notifiche automatiche prima della scadenza di 90 giorni: utilizza Amazon EventBridge per creare regole che attivano le notifiche al completamento dei lavori. Per ulteriori informazioni, consulta Notifiche di eventi Amazon S3.

Risoluzione dei problemi di **`NoSuchJobException`**

1. Utilizza il comando seguente per verificare che il processo sia presente nell'account e nella Regione.

```
aws s3control list-jobs --account-id 111122223333 --region us-east-1
```

2. Usa il seguente comando per cercare in tutti gli stati delle offerte di lavoro. I possibili stati del processo sono `Active`, `Cancelled`, `Cancelling`, `Complete`, `Completing`, `Failed`, `Failing`, `New`, `Paused`, `Pausing`, `Preparing`, `Ready` e `Suspended`.

```
aws s3control list-jobs --account-id 111122223333 --job-statuses your-job-status
```

3. Utilizza il comando seguente per verificare se il processo è presente in altre Regioni in cui di solito si creano processi.

```
aws s3control list-jobs --account-id 111122223333 --region job-region-1 aws
 s3control list-jobs --account-id 111122223333 --region job-region-2
```

4. Convalida il formato dell'ID del processo. Job IDs in genere contiene 36 caratteri, ad esempio`12345678-1234-1234-1234-123456789012`. Verifica la presenza di spazi aggiuntivi, caratteri mancanti o problemi di distinzione tra maiuscole e minuscole e verifica di utilizzare l'ID del processo completo restituito dal comando `CreateJob`.
5. Utilizzate il seguente comando per controllare CloudTrail i log degli eventi di creazione di posti di lavoro.

```
    aws logs filter-log-events --log-group-name CloudTrail/S3BatchOperations \ --
filter-pattern "{ $.eventName = CreateJob }" \ --start-time timestamp
```

AccessDeniedException

Tipo: errore dell'API

`AccessDeniedException` si verifica quando una richiesta di Operazioni in batch S3 viene bloccata a causa di autorizzazioni insufficienti, operazioni non supportate o restrizioni delle policy. Questo è uno degli errori più comuni in Operazioni in batch. Le cause comuni sono le seguenti:

1. Autorizzazioni IAM mancanti: l'identità IAM non dispone delle autorizzazioni necessarie per le operazioni Batch. APIs

2. Autorizzazioni S3 insufficienti: autorizzazioni mancanti per accedere ai bucket di origine o destinazione e agli oggetti.
3. Problemi relativi al ruolo di esecuzione del processo: il ruolo di esecuzione del processo non dispone delle autorizzazioni per eseguire l'operazione specificata.
4. Operazioni non supportate: tentativo di utilizzare operazioni non supportate nella Regione o nel tipo di bucket correnti.
5. Problemi di accesso multi-account: autorizzazioni mancanti per l'accesso multi-account a bucket o oggetti.
6. Restrizioni delle policy basate sulle risorse: policy Bucket o oggetti che bloccano l'operazione. ACLs
7. Restrizioni delle policy di controllo dei servizi: policy a livello di organizzazione impediscono l'operazione.

Messaggi di errore correlati:

1. `Access Denied`
2. `User: arn:aws:iam::account:user/username is not authorized to perform: s3:operation`
3. `Cross-account pass role is not allowed`
4. `The bucket policy does not allow the specified operation`

Le migliori pratiche per prevenire i guasti delle API AccessDeniedException

1. Utilizza il principio del privilegio minimo: concedi solo le autorizzazioni minime richieste per le operazioni specifiche.
2. Verifica le autorizzazioni prima di eseguire processi di grandi dimensioni: esegui piccoli processi di test per convalidare le autorizzazioni prima di elaborare migliaia di oggetti.
3. Utilizza il simulatore di policy IAM: testa le policy prima dell'implementazione utilizzando il simulatore di policy IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Test delle policy IAM con il simulatore di policy IAM nella Guida per l'utente IAM.
4. Implementa una corretta configurazione multi-account: controlla la configurazione dell'accesso multi-account per le configurazioni dei processi multi-account. Per ulteriori informazioni, consulta il tutorial IAM: Delega l'accesso tra AWS account utilizzando i ruoli IAM nella IAM User Guide.

5. Monitora le modifiche alle autorizzazioni: imposta CloudTrail avvisi per le modifiche alle policy IAM che potrebbero influire sulle operazioni Batch.
6. Documenta i requisiti dei ruoli: mantieni una documentazione chiara delle autorizzazioni richieste per ogni tipo di processo.
7. Usa modelli di autorizzazione comuni: utilizza gli esempi di autorizzazione e i modelli di policy:
   a. Concessione di autorizzazioni per le operazioni in batch
   b. Risorse multi-account in IAM nella Guida per l'utente IAM.
   c. Controlla l'accesso agli endpoint VPC utilizzando le policy degli endpoint nella Guida. AWS PrivateLink

AccessDeniedException risoluzione dei problemi

Segui sistematicamente queste fasi per identificare e risolvere i problemi di autorizzazione.

1. Consulta Operazioni supportate dalle operazioni in batch S3 per le operazioni supportate per Regione. Verifica che le operazioni del bucket di directory siano disponibili solo negli endpoint regionali e zonali. Verifica che l'operazione sia supportata per la classe di archiviazione del bucket.
2. Utilizza il seguente comando per determinare se puoi elencare i processi.

```
aws s3control list-jobs --account-id 111122223333
```

3. Utilizza il comando seguente per verificare le autorizzazioni IAM per l'identità richiedente. L'account che esegue il processo richiede le seguenti autorizzazioni:`s3:CreateJob`,`s3:DescribeJob`,`s3:ListJobs`, `s3:UpdateJobPrioritys3:UpdateJobStatus`, `eiam:PassRole`.

```
aws sts get-caller-identity 111122223333
```

4. Utilizza il comando seguente per verificare che il ruolo sia presente e utilizzabile.

```
aws iam get-role --role-name role-name
```

5. Utilizza il comando seguente per esaminare la policy di attendibilità del ruolo. Il ruolo che esegue il processo deve disporre di:

   1. Una relazione di attendibilità che consente a `batchoperations.s3.amazonaws.com` di assumere il ruolo.
   2. Le operazioni eseguite da Operazioni in batch (ad esempio `s3:PutObjectTagging` per le operazioni di tagging).
   3. Accesso ai bucket di origine e di destinazione.
   4. Autorizzazione a leggere il file manifesto.
   5. Autorizzazione a scrivere report di completamento.

```
aws iam get-role --role-name role-name --query 'Role.AssumeRolePolicyDocument'
```

6. Utilizzate il comando seguente per testare l'accesso ai bucket manifest e source.

```
aws s3 ls s3://amzn-s3-demo-bucket
```

7. Testa l'operazione eseguita da Operazioni in batch. Ad esempio, se Operazioni in batch esegue il tagging, applica un tag a un oggetto di esempio nel bucket di origine.
8. Esamina le politiche dei bucket per individuare le politiche che potrebbero negare l'operazione.

   1. Controlla l'oggetto ACLs se lavori con i controlli di accesso precedenti.
   2. Verifica che nessuna policy di controllo del servizio (SCPs) stia bloccando l'operazione.
   3. Verifica che le policy degli endpoint VPC consentano Operazioni in batch se si utilizzano endpoint VPC.
9. Utilizzate il seguente comando da utilizzare CloudTrail per identificare gli errori di autorizzazione.

```
aws logs filter-log-events --log-group-name CloudTrail/S3BatchOperations \
    --filter-pattern "{ $.errorCode = AccessDenied }" \
    --start-time timestamp
```

SlowDownError

Tipo: errore dell'API

L'`SlowDownError`eccezione si verifica quando il tuo account ha superato il limite di frequenza delle richieste per S3 Batch Operations. APIs Questo è un meccanismo di limitazione (della larghezza di banda della rete) per proteggere il servizio dal sovraccarico dovuto a troppe richieste. Le cause comuni sono le seguenti:

1. Elevata frequenza di richieste API: troppe chiamate API in un breve periodo di tempo.
2. Operazioni di lavoro simultanee: lavori simultanei di più applicazioni o utenti creating/managing .
3. Script automatizzati senza limiti di velocità: script che non implementano strategie di backoff adeguate.
4. Polling troppo frequenti dello stato del processo: verifica dello stato del processo eseguita più spesso del necessario.
5. Modelli di traffico aumentato: picchi improvvisi nell'utilizzo delle API durante i periodi di elaborazione di punta.
6. Limiti di capacità regionale: superamento della capacità di richiesta allocata per la Regione.

Messaggi di errore correlati:

1. `SlowDown`
2. `Please reduce your request rate`
3. `Request rate exceeded`

Le migliori pratiche per prevenire i guasti SlowDownError delle API

1. Implementa la limitazione della velocità sul lato client: aggiungi ritardi tra le chiamate API nelle applicazioni.
2. Utilizza il backoff esponenziale con jitter: applica la randomizzazione dei ritardi dei tentativi per evitare problemi di thundering herd.
3. Imposta una logica dei tentativi adeguata: implementa tentativi automatici con ritardi crescenti per gli errori transitori.

4. Utilizza architetture basate sugli eventi: sostituisci i sondaggi con EventBridge notifiche per le modifiche allo stato dei lavori.
5. Distribuisci il carico nel tempo: organizza la creazione di processi e i controlli dello stato in diversi periodi di tempo.
6. Monitora e avvisa sui limiti di velocità: configura CloudWatch allarmi per rilevare quando ti stai avvicinando ai limiti.

La maggior parte AWS SDKs include una logica di ripetizione dei tentativi integrata per gli errori di limitazione della velocità. Configurali come segue:

1. AWS CLI: utilizza i parametri `cli-read-timeout` e `cli-connect-timeout`.
2. AWS SDK for Python (Boto3): configura le modalità di riprova e il numero massimo di tentativi nella configurazione del client.
3. AWS SDK for Java: `RetryPolicy` utilizzo `ClientConfiguration` e impostazioni.
4. AWS SDK per JavaScript: configura `maxRetries` e. `retryDelayOptions`

Per ulteriori informazioni sui modelli di ripetizione dei tentativi e sulle migliori pratiche, consulta Riprova con schema di backup nella guida Prescriptive Guidance. AWS

SlowDownError risoluzione dei problemi

1. Nel codice, implementa immediatamente il backoff esponenziale.

   Example di backoff esponenziale in bash

   ```
   for attempt in {1..5}; do
       if aws s3control describe-job --account-id 111122223333 --job-id job-id; then
           break
       else
           wait_time=$((2**attempt)) echo "Rate limited, waiting ${wait_time}
    seconds..." sleep $wait_time
           fi
   done
   ```

2. CloudTrail Utilizzato per identificare la fonte dell'elevato volume di richieste.

```
aws logs filter-log-events \
    --log-group-name CloudTrail/S3BatchOperations \
    --filter-pattern "{ $.eventName = CreateJob || $.eventName = DescribeJob }" \
    --start-time timestamp \
    --query 'events[*].[eventTime,sourceIPAddress,userIdentity.type,eventName]'
```

3. Verifica la frequenza di polling.
    1. Evita di controllare lo stato del processo più di una volta ogni 30 secondi per i processi attivi.
    2. Se possibile, utilizza le notifiche di completamento del processo anziché il polling.
    3. Implementa jitter negli intervalli di polling per evitare richieste sincronizzate.
4. Ottimizza i modelli di utilizzo delle API.
    1. Se possibile, esegui più operazioni in batch.
    2. Utilizza `ListJobs` per ottenere lo stato di più processi in una sola chiamata.
    3. Memorizza nella cache le informazioni sui processi per ridurre le chiamate API ridondanti.
    4. Suddividi la creazione dei processi nel tempo anziché crearne molti contemporaneamente.
5. Utilizza le CloudWatch metriche per le chiamate API per monitorare i modelli di richiesta.

```
   aws logs put-metric-filter \
       --log-group-name CloudTrail/S3BatchOperations \
       --filter-name S3BatchOpsAPICallCount \
       --filter-pattern "{ $.eventSource = s3.amazonaws.com && $.eventName =
 CreateJob }" \
       --metric-transformations \
       metricName=S3BatchOpsAPICalls,metricNamespace=Custom/
S3BatchOps,metricValue=1
```

InvalidManifestContent

Tipo: errore del processo

L'eccezione `InvalidManifestContent` si verifica quando ci sono problemi con il formato, il contenuto o la struttura del file manifesto che impediscono a Operazioni in batch S3 di elaborare il processo. Le cause comuni sono le seguenti:

1. Violazioni del formato: colonne obbligatorie mancanti, delimitatori errati o struttura CSV non valida.
2. Problemi di codifica del contenuto: codifica errata dei caratteri, indicatori BOM o caratteri non UTF-8.
3. Problemi con le chiavi dell'oggetto: caratteri non validi, codifica URL non corretta o chiavi che superano i limiti di lunghezza.
4. Limiti relativi alle dimensioni: il manifesto contiene più oggetti di quelli supportati dall'operazione.
5. Errori di formato dell'ID di versione: versione non valida o non valida IDs per gli oggetti con versione.
6. ETag problemi di formato: ETag formato errato o virgolette mancanti per le operazioni che richiedono. ETags
7. Dati incoerenti: formati misti all'interno dello stesso manifesto o numero di colonne non coerente.

Messaggi di errore correlati:

1. `Required fields are missing in the schema: + missingFields`
2. `Invalid Manifest Content`
3. `The S3 Batch Operations job failed because it contains more keys than the maximum allowed in a single job`
4. `Invalid object key format`
5. `Manifest file is not properly formatted`
6. `Invalid version ID format`
7. `ETag format is invalid`

Le migliori pratiche per prevenire gli insuccessi InvalidManifestContent sul lavoro

1. Convalida prima del caricamento: testa il formato del manifesto con piccoli processi prima di elaborare set di dati di grandi dimensioni.
2. Utilizza una codifica coerente: utilizza sempre la codifica UTF-8 senza BOM per i file manifesto.
3. Implementa gli standard di generazione dei manifesti: crea modelli e procedure di convalida per la creazione di manifesti.

4. Gestisci correttamente i caratteri speciali: gli URL codificano le chiavi degli oggetti che contengono caratteri speciali.
5. Monitora il numero di oggetti: monitora le dimensioni del manifesto e suddividi i lavori di grandi dimensioni in modo proattivo.
6. Convalida la presenza degli oggetti: verifica la presenza degli oggetti prima di includerli nei manifesti.
7. Usa AWS strumenti per la generazione di manifesti: sfrutta AWS CLI `s3api list-objects-v2` per generare elenchi di oggetti formattati correttamente.

Problemi e soluzioni comuni relativi ai manifesti:

1. Colonne obbligatorie mancanti: assicurati che il manifesto includa tutte le colonne obbligatorie per il tipo di operazione. Le colonne mancanti più comuni sono Bucket e Chiave.
2. Formato CSV non corretto: utilizza le virgole come delimitatori, assicura un numero di colonne uniforme su tutte le righe ed evita gli embedding delle interruzioni di riga nei campi.
3. Caratteri speciali nelle chiavi degli oggetti: gli URL codificano le chiavi degli oggetti che contengono spazi, caratteri Unicode o caratteri speciali XML (<, >, &, ", ').
4. File manifesti di grandi dimensioni: suddividi i manifesti con un numero di operazioni superiore al limite in diversi manifesti più piccoli e crea processi separati.
5. Versione non valida IDs: assicurati che la versione contenga stringhe alfanumeriche IDs formattate correttamente. Rimuovi la colonna ID della versione se non è necessaria.
6. Problemi di codifica: salva i file manifesto come UTF-8 senza BOM. Evita di copiare i manifesti attraverso sistemi che potrebbero alterare la codifica.

Per le specifiche dettagliate e gli esempi relativi al formato del manifesto, consulta quanto segue:

1. Specifica di un manifest
2. Operazioni supportate dalle operazioni in batch S3
3. Denominazione di oggetti Amazon S3

InvalidManifestContent risoluzione dei problemi

1. Scarica e controlla il file manifesto. Verifica manualmente che il manifesto soddisfi i requisiti di formato:

1. Formato CSV con virgola come delimitatore.
2. Codifica UTF-8 senza BOM.
3. Numero coerente di colonne per tutte le righe.
4. Senza righe vuote o spazi finali.
5. Le chiavi dell'oggetto sono codificate correttamente nell'URL se contengono caratteri speciali.

Utilizza il seguente comando per scaricare il file manifesto.

```
aws s3 cp s3://amzn-s3-demo-bucket1/manifest-key ./manifest.csv
```

2. Controlla le colonne obbligatorie per l'operazione:
    1. Tutte le operazioni: `Bucket`, `Key`
    2. Operazioni di copia: `VersionId` (facoltativo)
    3. Operazioni di ripristino: `VersionId` (facoltativo)
    4. Operazioni di sostituzione di tag: non sono necessarie colonne aggiuntive.
    5. Operazioni di sostituzione di ACL: non sono necessarie colonne aggiuntive.
    6. Avvia ripristino: `VersionId` (facoltativo)
3. Controlla i limiti del numero di oggetti:
    1. Copia: massimo 1 miliardo di oggetti.
    2. Eliminazione: massimo 1 miliardo di oggetti.
    3. Ripristino: massimo 1 miliardo di oggetti.
    4. Tagging: massimo 1 miliardo di oggetti.
    5. ACL: massimo 1 miliardo di oggetti.
4. Crea un manifesto di prova con alcuni oggetti del tuo manifesto originale.
5. Utilizzate il comando seguente per verificare se esiste un campione di oggetti del manifesto.

```
aws s3 ls s3://amzn-s3-demo-bucket1/object-key
```

6. Controlla i dettagli dell'errore del processo e verifica il motivo ed eventuali dettagli specifici dell'errore nella descrizione del processo.

```
aws s3control describe-job --account-id 111122223333 --job-id job-id
```

Interrogazione dei dati in loco con Amazon S3 Select

> **Important**
>
> Amazon S3 Select non è più disponibile per i nuovi clienti. I clienti esistenti di Amazon S3 Select possono continuare a utilizzare la funzionalità come di consueto. Ulteriori informazioni

Con Amazon S3 Select è possibile utilizzare un linguaggio di query strutturata (SQL) per filtrare i contenuti di oggetti Amazon S3 e recuperare solo il sottoinsieme di dati necessario. Utilizzando Amazon S3 Select per filtrare questi dati, è possibile ridurre la quantità di dati trasferiti da Amazon S3, riducendo il costo e la latenza di recupero dei dati.

Amazon S3 Select consente di interrogare un solo oggetto alla volta. Funziona su un oggetto memorizzato in formato CSV, JSON o Apache Parquet. Funziona anche con un oggetto compresso con GZIP o BZIP2 (solo per oggetti CSV e JSON) e un oggetto crittografato sul lato server. È possibile specificare il formato dei risultati come CSV o JSON e determinare la modalità di delimitazione dei record nel risultato.

Passi espressioni SQL ad Amazon S3 nella richiesta. Amazon S3 Select supporta un sottoinsieme di SQL. Per ulteriori informazioni sugli elementi SQL supportati da Amazon S3 Select, consulta Documentazione di riferimento su SQL per Amazon S3 Select.

È possibile eseguire query SQL utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface il AWS CLI(), l'operazione API REST o `SelectObjectContent` il. AWS SDKs

> **Note**
>
> La console di Amazon S3 limita la quantità di dati restituiti a 40 MB. Per recuperare più dati, usa AWS CLI o l'API.

Requisiti e limiti

Di seguito vengono riportati i requisiti per l'utilizzo di Amazon S3 Select:

- Devi disporre delle autorizzazioni `s3:GetObject` per l'oggetto su esegui la query.
- Se l'oggetto su cui esegui la query è crittografato con una chiave di crittografia lato server fornita dal cliente (SSE-C), devi utilizzare `https` e fornire la chiave di crittografia nella richiesta.

Per l'utilizzo di Amazon S3 Select si applicano i seguenti limiti:

- S3 Select può interrogare un solo oggetto per richiesta.
- S3 Select supporta l'interrogazione di file di dimensioni fino a 5 TB.
- La lunghezza massima di un'espressione SQL è di 256 KB.
- La lunghezza massima di un record nell'input o nel risultato è di 1 MB.
- Amazon S3 Select può emettere solo dati nidificati utilizzando il formato di output JSON.
- Non è possibile interrogare un oggetto memorizzato nelle classi di storage Recupero flessibile S3 Glacier, S3 Glacier Deep Archive o Reduced Redundancy Storage (RRS). Non è inoltre possibile interrogare un oggetto memorizzato nel livello S3 Intelligent-Tiering Archive Access o nel livello S3 Intelligent-Tiering Deep Archive Access. Per ulteriori informazioni sulle classi di storage, consulta Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3.

Ulteriori limitazioni si applicano quando si utilizza Amazon S3 Select con un oggetto Parquet:

- Amazon S3 Select supporta solo la compressione a colonne con GZIP o Snappy. Amazon S3 Select non supporta la compressione dell'intero oggetto per un oggetto Parquet.
- Amazon S3 Select non supporta l'output Parquet. È necessario specificare il formato di output, ad esempio CSV o JSON.
- La dimensione massima del gruppo di righe non compresso è 256 MB.
- È necessario utilizzare i tipi di dati specificati nello schema dell'oggetto.
- Se si seleziona un campo ripetuto, viene restituito solo l'ultimo valore.

Costruzione di una richiesta

Quando costruisci una richiesta, devi fornire i dettagli dell'oggetto su cui si sta eseguendo la query utilizzando un oggetto `InputSerialization`. Fornisci i dettagli del modo in cui i risultati vengono

restituiti utilizzando un oggetto `OutputSerialization`. Includi anche l'espressione SQL utilizzata da Amazon S3 per filtrare la richiesta.

Per ulteriori informazioni sulla creazione di una richiesta Amazon S3 Select, consulta SelectObjectContent nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service. Uno degli esempi di codice SDK è anche disponibile nelle seguenti sezioni.

Richieste che utilizzano intervalli di scansione

Amazon S3 Select consente di eseguire la scansione di un sottoinsieme di un oggetto specificando un intervallo di byte su cui eseguire la query. Ciò consente di parallelizzare la scansione dell'intero oggetto dividendo il lavoro tra due richieste Amazon S3 Select separate per una serie di intervalli di scansione senza sovrapposizione.

Gli intervalli di scansione non devono essere allineati con i limiti di record. Una richiesta Amazon S3 Select di intervallo di scansione viene eseguita nell'intervallo di byte specificato. Un record che inizia nell'intervallo di scansione specificato ma che si estende oltre verrà elaborato dalla query. Ad esempio, di seguito viene mostrato un oggetto Amazon S3 contenente una serie di record in formato CSV delimitato da righe:

```
A,B
C,D
D,E
E,F
G,H
I,J
```

Viene utilizzato il parametro `ScanRange` di Amazon S3 Select e Start a (Byte) 1 ed End a (Byte) 4. Pertanto, l'intervallo di scansione inizia a `","` e la scansione verrà eseguita fino alla fine del record che inizia a `C`. La richiesta dell'intervallo di scansione restituirà il risultato `C, D` perché questa è la fine del record.

Le richieste di intervallo di scansione di Amazon S3 Select supportano gli oggetti Parquet, CSV (senza delimitatori quotati) o JSON (solo in modalità `LINES`). Gli oggetti CSV e JSON non devono essere compressi. Per gli oggetti CSV e JSON basati su righe, quando viene specificato un intervallo di scansione come parte della richiesta Amazon S3 Select, vengono elaborati tutti i record che iniziano nell'intervallo di scansione. Per gli oggetti Parquet, vengono elaborati tutti i gruppi di righe che iniziano all'interno dell'intervallo di scansione richiesto.

Le richieste dell'intervallo di scansione di Amazon S3 Select possono essere utilizzate con l' AWS CLI API Amazon S3 e. AWS SDKs Per questa caratteristica, è possibile utilizzare il parametro `ScanRange` nella richiesta Amazon S3 Select. Per ulteriori informazioni, consulta SelectObjectContent in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Errori

Amazon S3 Select restituisce un codice di errore e un messaggio di errore associato quando si verifica un problema durante il tentativo di esecuzione di una query. Per un elenco di codici di errore e descrizioni, consulta la sezione relativa all'elenco dei codici di errore relativo al contenuto dell'oggetto SELECT nella pagina delle risposte agli errori nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Per maggiori informazioni su Amazon S3 Select, consulta gli argomenti seguenti:

Argomenti

- Esempi di utilizzo di Amazon S3 Select su un oggetto
- Documentazione di riferimento su SQL per Amazon S3 Select

Esempi di utilizzo di Amazon S3 Select su un oggetto

> **Important**
>
> Amazon S3 Select non è più disponibile per i nuovi clienti. I clienti esistenti di Amazon S3 Select possono continuare a utilizzare la funzionalità come di consueto. Ulteriori informazioni

Puoi usare S3 Select per selezionare il contenuto da un oggetto utilizzando la console Amazon S3, l'API REST e il. AWS SDKs

Per ulteriori informazioni sulle funzioni SQL supportate per S3 Select, consulta Funzioni SQL.

Utilizzo della console S3

Per selezionare il contenuto da un oggetto nella console Amazon S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/

2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Scegli il bucket che contiene l'oggetto da cui desideri selezionare il contenuto, quindi scegli il nome dell'oggetto.
4. Scegli Azioni oggetto e Interroga con S3 Select.
5. Configura impostazioni di input, in base al formato dei dati di input.
6. Configura impostazioni di output, in base al formato dell'output che desideri ricevere.
7. Per estrarre i record dall'oggetto scelto, in query SQL, inserisci i comandi SELECT SQL. Per ulteriori informazioni su come scrivere comandi SQL, consulta Documentazione di riferimento su SQL per Amazon S3 Select.
8. Dopo aver inserito le query SQL, scegli Esegui query SQL. Quindi, in Risultati della query, puoi visualizzare i risultati delle tue query SQL.

Utilizzo della REST API

Puoi usare il AWS SDKs per selezionare il contenuto da un oggetto. Tuttavia, se l'applicazione lo richiede, è possibile inviare richieste REST direttamente. Per ulteriori informazioni sul formato della richiesta e della risposta, consulta SelectObjectContent.

Usando il AWS SDKs

È possibile utilizzare Amazon S3 Select per selezionare alcuni dei contenuti di un oggetto utilizzando il metodo `selectObjectContent`. Se questo metodo ha esito positivo, restituisce i risultati dell'espressione SQL.

Java

Per utilizzare Amazon S3 Select con l' AWS SDK for Java, puoi restituire il valore della prima colonna per ogni record archiviato in un oggetto che contiene dati archiviati in formato CSV. È anche possibile richiedere che vengano restituiti i messaggi `Progress` e `Stats`. Fornire un nome bucket e un oggetto validi contenenti dati in formato CSV.

Per utilizzare Amazon S3 Select con l' AWS SDK for Java, puoi restituire il valore della prima colonna per ogni record archiviato in un oggetto che contiene dati archiviati in formato CSV. È anche possibile richiedere che vengano restituiti i messaggi `Progress` e `Stats`. Fornire un nome bucket e un oggetto validi contenenti dati in formato CSV.

Per esempi di come usare Amazon S3 Select con l' AWS SDK per Java, consulta Selezione del contenuto da un oggetto nell'Amazon S3 API Reference.

JavaScript

Per un JavaScript esempio che utilizza l'operazione AWS SDK per JavaScript con l'`SelectObjectContent`API S3 per selezionare i record dai file JSON e CSV archiviati in Amazon S3, consulta il post sul blog Introduzione al supporto per Amazon S3 Select nel. AWS SDK per JavaScript

Python

Per un esempio Python sull'utilizzo delle query SQL per cercare i dati caricati su Amazon S3 come file CSV (Comma-Separated Value) utilizzando S3 Select, vedere il post del blog Interrogazione di dati senza server o database tramite Amazon S3 Select.

Documentazione di riferimento su SQL per Amazon S3 Select

Important

Amazon S3 Select non è più disponibile per i nuovi clienti. I clienti esistenti di Amazon S3 Select possono continuare a utilizzare la funzionalità come di consueto. Ulteriori informazioni

Questa documentazione di riferimento contiene una descrizione degli elementi SQL supportati da Amazon S3 Select.

Argomenti

- Comando SELECT
- Tipi di dati
- Operatori
- Parole chiave riservate
- Funzioni SQL

Comando SELECT

Important

Amazon S3 Select non è più disponibile per i nuovi clienti. I clienti esistenti di Amazon S3 Select possono continuare a utilizzare la funzionalità come di consueto. Ulteriori informazioni

Amazon S3 Select supporta soltanto il comando SQL `SELECT`. Le seguenti clausole standard ANSI sono supportate per `SELECT`:

- `SELECT` Elenco
- `FROM`Clausola
- `WHERE`Clausola
- `LIMIT`Clausola

> **Note**
>
> Al momento, le query di Amazon S3 Select non supportano query secondarie o join.

SELECT Elenco

L'elenco `SELECT` assegna un nome a colonne, funzioni ed espressioni che la query deve restituire. L'elenco rappresenta l'output della query.

```
SELECT *
SELECT projection1 AS column_alias_1, projection2 AS column_alias_2
```

La prima forma di `SELECT` con `*` (asterisco) restituisce ogni riga che ha passato la clausola , così com'è. Il secondo formato di `SELECT` crea una riga con espressioni scalari di output definite dall'utente ***`projection1`*** e ***`projection2`*** per ogni colonna.

FROMClausola

Amazon S3 Select supporta i seguenti formati della clausola `FROM`:

```
FROM table_name
FROM table_name alias
FROM table_name AS alias
```

In ogni forma della clausola `FROM`, `table_name` è il `S3Object` che viene interrogato. Gli utenti abituati a database relazionali tradizionali possono considerare questo come uno schema di database che contiene più viste di una tabella.

Nel linguaggio SQL standard, la clausola FROM crea righe che vengono filtrate nella clausola WHERE e proiettate nell'elenco SELECT.

Per tutti gli oggetti JSON archiviati in Amazon S3 Select, puoi anche utilizzare i seguenti moduli della clausola FROM:

```
FROM S3Object[*].path
FROM S3Object[*].path alias
FROM S3Object[*].path AS alias
```

Utilizzando questo modulo della clausola FROM, puoi selezionare da array o oggetti inclusi in un oggetto JSON. Puoi specificare path mediante uno dei seguenti moduli:

- Per nome (in un oggetto): .*name* o ['*name*']
- Per indice (in un array): [*index*]
- Per carattere jolly (in un oggetto): .*
- Per carattere jolly (in un array): [*]

> **Note**
>
> - Questo modulo della clausola FROM è utilizzabile solo con oggetti JSON.
> - I caratteri jolly emettono sempre almeno un record. Se nessun record corrisponde, Amazon S3 Select emette il valore MISSING. Durante la serializzazione dell'output (dopo che la query è stata completata), Amazon S3 Select sostituisce i valori MISSING con record vuoti.
> - Le funzioni di aggregazione (AVG, COUNT, MAX, MIN e SUM) ignorano i valori MISSING.
> - Se non fornisci un alias quando utilizzi un carattere jolly, puoi fare riferimento alla riga utilizzando l'ultimo elemento nel percorso. Ad esempio, puoi selezionare tutti i prezzi da un elenco di libri utilizzando la query SELECT price FROM S3Object[*].books[*].price. Se il percorso termina con un carattere jolly anziché con un nome, puoi utilizzare il valore _1 per fare riferimento alla riga. Ad esempio, anziché SELECT price FROM S3Object[*].books[*].price, puoi usare la query SELECT _1.price FROM S3Object[*].books[*].
> - Amazon S3 Select considera sempre un documento JSON come un array di valori a livello di radice. Pertanto, anche se l'oggetto JSON che stai interrogando ha solo un elemento radice, la clausola FROM deve iniziare con S3Object[*]. Tuttavia, per motivi di compatibilità, Amazon S3 Select consente di omettere il carattere jolly se non si include

un percorso. Pertanto, la clausola completa `FROM S3Object` è equivalente a `FROM S3Object[*] as S3Object`. Se includi un percorso, devi utilizzare anche il carattere jolly. Pertanto `FROM S3Object` e `FROM S3Object[*].path` sono entrambe clausole valide, ma `FROM S3Object.path` non è valida.

Example

Esempi:

Esempio 1

Questo esempio mostra i risultati utilizzando i seguenti set di dati e query:

```
{ "Rules": [ {"id": "1"}, {"expr": "y > x"}, {"id": "2", "expr": "z = DEBUG"} ]}
{ "created": "June 27", "modified": "July 6" }
```

```
SELECT id FROM S3Object[*].Rules[*].id
```

```
{"id":"1"}
{}
{"id":"2"}
{}
```

Amazon S3 Select produce ciascun risultato per i seguenti motivi:

- `{"id":"id-1"}`— `S3Object[0].Rules[0].id` ha prodotto una corrispondenza.
- `{}` - `S3Object[0].Rules[1].id` non ha prodotto una corrispondenza con un record, quindi Amazon S3 Select ha emesso un valore `MISSING`, che è stato quindi modificato in un record vuoto durante la serializzazione dell'output e restituito.
- `{"id":"id-2"}`— `S3Object[0].Rules[2].id` ha prodotto una corrispondenza.
- `{}`-`S3Object[1]` non ha prodotto una corrispondenza in `Rules`, quindi Amazon S3 Select ha emesso un valore `MISSING`, che è stato quindi modificato in un record vuoto durante la serializzazione dell'output e restituito.

Se non desideri che Amazon S3 Select restituisca record vuoti quando non trova una corrispondenza, puoi testare il valore `MISSING`. La seguente query restituisce gli stessi risultati della query precedente, ma con i valori vuoti omessi:

```
SELECT id FROM S3Object[*].Rules[*].id WHERE id IS NOT MISSING
```

```
{"id":"1"}
{"id":"2"}
```

Esempio 2

Questo esempio mostra i risultati utilizzando i seguenti set di dati e query:

```
{ "created": "936864000", "dir_name": "important_docs", "files": [ { "name": "." },
 { "name": ".." }, { "name": ".aws" }, { "name": "downloads" } ], "owner": "Amazon
 S3" }
{ "created": "936864000", "dir_name": "other_docs", "files": [ { "name": "." },
 { "name": ".." }, { "name": "my stuff" }, { "name": "backup" } ], "owner": "User" }
```

```
SELECT d.dir_name, d.files FROM S3Object[*] d
```

```
{"dir_name":"important_docs","files":[{"name":"."},{"name":".."},{"name":".aws"},
{"name":"downloads"}]}
{"dir_name":"other_docs","files":[{"name":"."},{"name":".."},{"name":"my stuff"},
{"name":"backup"}]}
```

```
SELECT _1.dir_name, _1.owner FROM S3Object[*]
```

```
{"dir_name":"important_docs","owner":"Amazon S3"}
{"dir_name":"other_docs","owner":"User"}
```

WHEREClausola

La sintassi della clausola `WHERE` è la seguente:

```
WHERE condition
```

La clausola `WHERE` filtra le righe in base alla *`condition`*. Una condizione è un'espressione che genera un risultato booleano. Solo le righe per le quali la condizione è `TRUE` sono restituite nel risultato.

LIMITClausola

La sintassi della clausola `LIMIT` è la seguente:

```
LIMIT number
```

La clausola `LIMIT` limita il numero di record che desideri vengano restituiti dalla query in base al *`number`* specificato.

Accesso agli attributi

Le clausole `SELECT` e `WHERE` possono fare riferimento a record di dati utilizzando uno dei metodi descritti nelle seguenti sezioni, a seconda che il file su cui viene eseguita la query sia in formato CSV o JSON.

CSV

- Numeri di colonna: puoi fare riferimento alla N-esima colonna di una riga con il nome di colonna *`_N`*, dove *`N`* è la posizione della colonna. La numerazione delle posizioni inizia da 1. Ad esempio, la prima colonna è denominata `_1` e la seconda è denominata `_2`.

  Puoi fare riferimento a una colonna con *`_N`* o *`alias`*`._`*`N`*. Ad esempio, `_2` e `myAlias._2` sono entrambi modi validi di fare riferimento a una colonna nell'elenco `SELECT` e nella clausola `WHERE`.
- Intestazioni di colonna: per gli oggetti in formato CSV che hanno una riga di intestazione, le intestazioni sono disponibili per l'elenco `SELECT` e la clausola `WHERE`. In particolare, come nel linguaggio SQL classico, all'interno di espressioni con le clausole `SELECT` e `WHERE` è possibile fare riferimento alle colonne in base a *`alias`*`.`*`column_name`* o *`column_name`*.

JSON

- Documento: puoi accedere ai campi di documento JSON con *`alias`*`.`*`name`*. È inoltre possibile accedere ai campi nidificati, ad esempio *`alias`*`.`*`name1`*`.`*`name2`*`.`*`name3`*.
- Elenco: puoi accedere agli elementi in un elenco JSON utilizzando indici a base zero con l'operatore `[]`. Ad esempio, puoi accedere al secondo elemento di un elenco con *`alias`*`[1]`. È possibile abbinare l'accesso agli elementi dell'elenco con i campi, *`alias`*`.`*`name1`*`.`*`name2`*`[1].`*`name3`*, ad esempio.
- Esempi: considera questo oggetto JSON come un set di dati di esempio:

```
{"name": "Susan Smith",
```

```
"org": "engineering",
"projects":
    [
     {"project_name":"project1", "completed":false},
     {"project_name":"project2", "completed":true}
    ]
}
```

Esempio 1

La seguente query restituisce questi risultati:

```
Select s.name from S3Object s
```

```
{"name":"Susan Smith"}
```

Esempio 2

La seguente query restituisce questi risultati:

```
Select s.projects[0].project_name from S3Object s
```

```
{"project_name":"project1"}
```

Distinzione tra maiuscole e minuscole nei nomi di intestazioni/attributi

Con Amazon S3 Select puoi utilizzare le virgolette doppie per indicare che nelle intestazioni di colonna (per gli oggetti CSV) e negli attributi (per gli oggetti JSON) si applica la distinzione tra maiuscole e minuscole. In assenza delle virgolette doppie, le intestazioni e gli attributi degli oggetti non prevedono distinzione tra maiuscole e minuscole. In caso di ambiguità viene generato un errore.

I seguenti esempi sono 1) oggetti Amazon S3 in formato CSV con le intestazioni di colonna specificate e con impostato su `"Use"` per la richiesta di query oppure 2) oggetti Amazon S3 in formato JSON con gli attributi specificati.

Esempio #1: l'oggetto su cui viene eseguita la query ha intestazione o attributo `NAME`.

- La seguente espressione restituisce correttamente i valori dall'oggetto. Poiché non sono presenti virgolette, la query non fa distinzione tra maiuscole e minuscole.

```
SELECT s.name from S3Object s
```

- La seguente espressione genera un errore 400 `MissingHeaderName`. Poiché sono presenti le virgolette, la query fa distinzione tra maiuscole e minuscole.

```
SELECT s."name" from S3Object s
```

Esempio 2: l'oggetto Amazon S3 su cui viene eseguita la query ha un'intestazione o attributo con `NAME` e un'altra intestazione o attributo con `name`.

- La seguente espressione genera un errore 400 `AmbiguousFieldName`. Poiché senza virgolette, senza distinzione tra maiuscole e minuscole, ma ci sono due corrispondenze, quindi viene generato un errore.

```
SELECT s.name from S3Object s
```

- La seguente espressione restituisce correttamente i valori dall'oggetto. Poiché sono presenti le virgolette, la query fa distinzione tra maiuscole e minuscole, quindi non vi è alcuna ambiguità.

```
SELECT s."NAME" from S3Object s
```

Utilizzo di parole chiave riservate come termini definiti dall'utente

Amazon S3 Select dispone di un set di parole chiave riservate, necessarie per eseguire le espressioni SQL utilizzate per le query sul contenuto degli oggetti. Tali parole chiave riservate includono nomi di funzioni, tipi di dati, operatori e così via. In alcuni casi, i termini definiti dall'utente, ad esempio le intestazioni di colonna (per i file CSV) o gli attributi (per gli oggetti JSON) possono essere in conflitto con una parola chiave riservata. Quando ciò si verifica, devi utilizzare le virgolette doppie per indicare che stai intenzionalmente utilizzando un termine definito dall'utente in conflitto con una parola chiave riservata. In caso contrario, verrà generato un errore di analisi 400.

Per l'elenco completo delle parole chiave riservate, consulta Parole chiave riservate.

Il seguente esempio è 1) un oggetto Amazon S3 in formato CSV con le intestazioni di colonna specificate e con `FileHeaderInfo` impostato su `"Use"` per la richiesta di query oppure 2) un oggetto Amazon S3 in formato JSON con gli attributi specificati.

Esempio: l'oggetto su cui viene eseguita la query ha un'intestazione o attributo denominato CAST, che è una parola chiave riservata.

- La seguente espressione restituisce correttamente i valori dall'oggetto. Poiché nella query vengono utilizzate le virgolette, S3 Select utilizza l'intestazione o l'attributo definiti dall'utente.

```
SELECT s."CAST" from S3Object s
```

- La seguente espressione genera un errore 400 di analisi. Poiché nella query non vengono utilizzate virgolette, CAST entra in conflitto con una parola chiave riservata.

```
SELECT s.CAST from S3Object s
```

Espressioni scalari

Nella clausola WHERE e nell'elenco SELECT, puoi avere espressioni scalari di SQL, ovvero espressioni che restituiscono valori scalari. Queste espressioni hanno la seguente forma:

- ***literal***

  Un valore letterale SQL.

- ***column_reference***

  Un riferimento a una colonna nel modulo *column_name* o *alias*.*column_name*.

- ***unary_op expression***

  In questo caso, ***unary_op*** è un operatore SQL unario.

- ***expression binary_op expression***

  In questo caso, ***binary_op*** è un operatore binario SQL.

- ***func_name***

  In questo caso, ***func_name*** è il nome della funzione scalare da richiamare.

- ***expression*** [NOT] BETWEEN ***expression*** AND ***expression***
- ***expression*** LIKE ***expression*** [ESCAPE ***expression***]

Tipi di dati

> **Important**
>
> Amazon S3 Select non è più disponibile per i nuovi clienti. I clienti esistenti di Amazon S3 Select possono continuare a utilizzare la funzionalità come di consueto. Ulteriori informazioni

Amazon S3 Select supporta diversi tipi di dati primitivi.

Conversioni dei tipi di dati

La regola generale è di seguire la funzione `CAST` se definita. Se `CAST` non è definita, tutti i dati di input vengono trattati come stringa. In tal caso, è necessario inserire i dati di input ai tipi di dati pertinenti quando necessario.

Per ulteriori informazioni sulla funzione `CAST`, consulta CAST.

Tipi di dati supportati

Amazon S3 Select supporta il seguente set di tipi di dati primitivi.

Nome	Descrizione	Esempi
`bool`	Un valore booleano, `TRUE` o `FALSE`.	`FALSE`
`int`, `integer`	Intero con segno da 8 byte compreso nell'intervallo da -9.223.372.036.854.775.808 a 9.223.372.036.854.775.807.	`100000`
`string`	Una stringa di lunghezza variabile con codifica. UTF8 Il limite di default è 1 carattere. Il limite massimo di caratteri è 2.147.483.647.	`'xyz'`
`float`	Numero in virgola mobile a 8 byte.	`CAST(0.456 AS FLOAT)`
`decimal`, `numeric`		`123.456`

Nome	Descrizione	Esempi
	Numero in base 10, con una precisione massima di 38 (ovvero il numero massimo di cifre significative) e con scala compresa nell'intervallo da -2^{31} a $2^{31}-1$ (ovvero l'esponente in base 10). **Note** Amazon S3 Select ignora il dimensionamento e la precisione quando vengono forniti entrambi contemporaneamente.	
`timestamp`	I time stamp rappresentano un momento specifico nel tempo, includono sempre un offset locale e consentono di stabilire una precisione arbitraria. Nel formato di testo, i timestamp seguono i formati di data e ora della notazione W3C, ma devono terminare con il letterale T se la precisione non è di almeno un giorno completo. Le frazioni di secondo sono consentite, con una precisione di almeno una cifra e un valore massimo illimitato. Gli offset in ora locale possono essere rappresen tati con il formato UTC ora:minuto o con il letterale Z per indicare un'ora locale UTC. Le differenze per l'ora locale sono obbligatorie nei time stamp che includono l'ora e non sono consentiti nei valori di data.	`CAST('200 7-04-05T1 4:30Z' AS TIMESTAMP)`

Tipi supportati Parquet

Amazon S3 Select supporta i seguenti tipi di Parquet:

- `DATE`
- `DECIMAL`
- `ENUM`
- `INT(8)`

- `INT(16)`
- `INT(32)`
- `INT(64)`
- `LIST`

> **Note**
>
> Per l'output del tipo `LIST` Parquet, Amazon S3 Select supporta solo il formato JSON. Tuttavia, se la query limita i dati a valori semplici, il tipo di `LIST` Parquet può essere interrogato anche in formato CSV.

- `STRING`
- `TIMESTAMP` precisione supportata (`MILLIS`/`MICROS`/`NANOS`)

> **Note**
>
> I timestamp salvati come `INT(96)` non sono supportati.
> A causa della gamma del tipo `INT(64)`, i timestamp che utilizzano l'unità `NANOS` possono rappresentare solo valori compresi tra `1677-09-21 00:12:43` e `2262-04-11 23:47:16`. I valori al di fuori di questo intervallo non possono essere rappresentati con l'unità `NANOS`.

Mappatura dei tipi di Parquet ai tipi di dati supportati in Amazon S3 Select

Tipi di Parquet	Tipi di dati supportati
`DATE`	`timestamp`
`DECIMAL`	`decimal`, `numeric`
`ENUM`	`string`
`INT(8)`	`int`, `integer`

Tipi di Parquet	Tipi di dati supportati
INT(16)	int, integer
INT(32)	int, integer
INT(64)	decimal, numeric
LIST	Ogni tipo di Parquet nell'elenco è mappato al tipo di dati corrispondente
STRING	string
TIMESTAMP	timestamp

Operatori

> **Important**
>
> Amazon S3 Select non è più disponibile per i nuovi clienti. I clienti esistenti di Amazon S3 Select possono continuare a utilizzare la funzionalità come di consueto. Ulteriori informazioni

Amazon S3 Select supporta i seguenti operatori.

Operatori logici

- AND
- NOT
- OR

Operatori di confronto

- <
- >

- `<=`
- `>=`
- `=`
- `<>`
- `!=`
- `BETWEEN`
- `IN` – Ad esempio: `IN ('a', 'b', 'c')`

Operatori di criteri di ricerca

- `LIKE`
- `_` (Corrisponde a qualsiasi carattere)
- `%` (Corrisponde a qualsiasi sequenza di caratteri)

Operatori unitari

- `IS NULL`
- `IS NOT NULL`

Operatori matematici

Sono supportati gli operatori di addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione e modulo come segue:

- `+`
- `-`
- `*`
- `/`
- `%`

Precedenza degli operatori

Nella tabella seguente è indicata la precedenza degli operatori in ordine decrescente.

Operatore o elemento	Associatività	Campo obbligatorio
-	destra	meno unario
*, /, %	sinistra	moltiplicazione, divisione, modulo
+, -	sinistra	addizione, sottrazione
IN		appartenenza a un set
BETWEEN		limitazione a un intervallo
LIKE		criteri di ricerca di stringhe
<>		minore di, maggiore di
=	destra	uguaglianza, assegnazione
NOT	destra	negazione logica
AND	sinistra	congiunzione logica
OR	sinistra	disgiunzione logica

Parole chiave riservate

> **Important**
>
> Amazon S3 Select non è più disponibile per i nuovi clienti. I clienti esistenti di Amazon S3 Select possono continuare a utilizzare la funzionalità come di consueto. Ulteriori informazioni

Di seguito è riportato l'elenco delle parole chiave riservate per Amazon S3 Select. Sono inclusi nomi di funzioni, tipi di dati, operatori e così via, necessari per eseguire le espressioni SQL utilizzate per le query sul contenuto degli oggetti.

```
absolute
action
add
all
allocate
alter
and
any
are
as
asc
assertion
at
authorization
avg
bag
begin
between
bit
bit_length
blob
bool
boolean
both
by
cascade
cascaded
case
cast
catalog
```

```
char
char_length
character
character_length
check
clob
close
coalesce
collate
collation
column
commit
connect
connection
constraint
constraints
continue
convert
corresponding
count
create
cross
current
current_date
current_time
current_timestamp
current_user
cursor
date
day
deallocate
dec
decimal
declare
default
deferrable
deferred
delete
desc
describe
descriptor
diagnostics
disconnect
distinct
```

```
domain
double
drop
else
end
end-exec
escape
except
exception
exec
execute
exists
external
extract
false
fetch
first
float
for
foreign
found
from
full
get
global
go
goto
grant
group
having
hour
identity
immediate
in
indicator
initially
inner
input
insensitive
insert
int
integer
intersect
interval
```

```
into
is
isolation
join
key
language
last
leading
left
level
like
limit
list
local
lower
match
max
min
minute
missing
module
month
names
national
natural
nchar
next
no
not
null
nullif
numeric
octet_length
of
on
only
open
option
or
order
outer
output
overlaps
pad
```

```
partial
pivot
position
precision
prepare
preserve
primary
prior
privileges
procedure
public
read
real
references
relative
restrict
revoke
right
rollback
rows
schema
scroll
second
section
select
session
session_user
set
sexp
size
smallint
some
space
sql
sqlcode
sqlerror
sqlstate
string
struct
substring
sum
symbol
system_user
table
```

```
temporary
then
time
timestamp
timezone_hour
timezone_minute
to
trailing
transaction
translate
translation
trim
true
tuple
union
unique
unknown
unpivot
update
upper
usage
user
using
value
values
varchar
varying
view
when
whenever
where
with
work
write
year
zone
```

Funzioni SQL

> **Important**
>
> Amazon S3 Select non è più disponibile per i nuovi clienti. I clienti esistenti di Amazon S3 Select possono continuare a utilizzare la funzionalità come di consueto. Ulteriori informazioni

Amazon S3 Select supporta le seguenti funzioni SQL.

Argomenti

- Funzioni di aggregazione
- Funzioni condizionali
- Funzioni di conversione
- Funzioni di data
- Funzioni stringa

Funzioni di aggregazione

> **Important**
>
> Amazon S3 Select non è più disponibile per i nuovi clienti. I clienti esistenti di Amazon S3 Select possono continuare a utilizzare la funzionalità come di consueto. Ulteriori informazioni

Amazon S3 Select supporta le seguenti funzioni di aggregazione:

Funzione	Tipo di argomento	Tipo restituito
`AVG(`*expressio* *n* `)`	`INT`, `FLOAT`, `DECIMAL`	`DECIMAL` per un argomento `INT`, `FLOAT` un argomento in virgola mobile; in caso contrario, lo

Funzione	Tipo di argomento	Tipo restituito
		stesso tipo di dati dell'argomento.
COUNT	-	INT
MAX(*expression*)	INT, DECIMAL	Lo stesso tipo dell'argomento.
MIN(*expression*)	INT, DECIMAL	Lo stesso tipo dell'argomento.
SUM(*expression*)	INT, FLOAT, DOUBLE, DECIMAL	INT per un argomento INT, FLOAT un argomento in virgola mobile; in caso contrario, lo stesso tipo di dati dell'argomento.

SUM Esempio

Per aggregare le dimensioni totali degli oggetti di una cartella in un report S3 Inventory, usa un'espressione SUM.

Il seguente report S3 Inventory è un file CSV compresso con GZIP. Sono disponibili tre colonne.

- La prima colonna è il nome del bucket S3 (*DOC-EXAMPLE-BUCKET*) a cui è destinato il rapporto S3 Inventory.
- La seconda colonna è il nome della chiave dell'oggetto che identifica in modo univoco l'oggetto nel bucket.

  Il valore *example-folder/* nella prima riga si riferisce alla cartella *example-folder*. Quando crei una cartella nel bucket in Amazon S3, S3 crea un oggetto con dimensioni pari a 0 byte con una chiave impostata sul nome della cartella fornito.

Il valore *example-folder/object1* nella seconda riga si riferisce all'oggetto *object1* nella cartella *example-folder*.

Il valore *example-folder/object2* nella terza riga si riferisce all'oggetto *object2* nella cartella *example-folder*.

Per ulteriori informazioni sulle cartelle S3, consulta Organizzazione degli oggetti nella console di Amazon S3 utilizzando le cartelle.

- La terza colonna è la dimensione dell'oggetto in byte.

```
"DOC-EXAMPLE-BUCKET","example-folder/","0"
"DOC-EXAMPLE-BUCKET","example-folder/object1","2011267"
"DOC-EXAMPLE-BUCKET","example-folder/object2","1570024"
```

Per utilizzare un'espressione SUM per calcolare la dimensione totale della cartella *example-folder*, esegui la query SQL con Amazon S3 Select.

```
SELECT SUM(CAST(_3 as INT)) FROM s3object s WHERE _2 LIKE 'example-folder/%' AND _2 !=
 'example-folder/';
```

Risultato della query:

```
3581291
```

Funzioni condizionali

> **Important**
>
> Amazon S3 Select non è più disponibile per i nuovi clienti. I clienti esistenti di Amazon S3 Select possono continuare a utilizzare la funzionalità come di consueto. Ulteriori informazioni

Amazon S3 Select supporta le seguenti funzioni condizionali.

Argomenti

- CASE

- COALESCE
- NULLIF

CASE

L'espressione CASE è un'espressione condizionale, simile alle istruzioni `if/then/else` presenti in altre lingue. CASE è utilizzata per specificare un risultato quando ci sono condizioni multiple. Esistono due tipi di espressioni CASE: semplici e ricercate.

Nelle espressioni CASE semplici, un'espressione viene confrontata con un valore. Quando viene trovata una corrispondenza, viene applicata l'azione specificata nella clausola THEN. Se non viene trovata una corrispondenza, viene applicata l'azione nella clausola ELSE.

Nelle espressioni CASE cercate, ogni CASE viene valutata in base a un'espressione booleana e l'istruzione CASE restituisce la prima CASE corrispondente. Se non vengono trovate corrispondenze CASE tra le clausole WHEN, viene restituita l'operazione nella clausola ELSE.

Sintassi

> **Note**
>
> Attualmente Amazon S3 Select non supporta ORDER BY o query che contengono nuove righe. Assicurati di utilizzare query senza interruzioni di riga.

Quella che segue è una semplice dichiarazione CASE che viene utilizzata per soddisfare le condizioni:

```
CASE expression WHEN value THEN result [WHEN...] [ELSE result] END
```

Di seguito è disponibile una dichiarazione CASE ricercata che viene utilizzata per valutare ogni condizione:

```
CASE WHEN boolean condition THEN result [WHEN ...] [ELSE result] END
```

Esempi

> **Note**
>
> Se utilizzi la console Amazon S3 per eseguire i seguenti esempi e il file CSV contiene una riga di intestazione, seleziona Exclude the first line of CSV data (Escludi la prima riga di dati CSV).

Esempio 1: utilizza una semplice espressione `CASE` per sostituire `New York City` con `Big Apple` in una query. Sostituire tutti gli altri nomi di città con `other`.

```
SELECT venuecity, CASE venuecity WHEN 'New York City' THEN 'Big Apple' ELSE 'other' END
 FROM S3Object;
```

Risultato della query:

```
venuecity        |   case
-----------------+-----------
Los Angeles      | other
New York City    | Big Apple
San Francisco    | other
Baltimore        | other
...
```

Esempio 2: utilizza un'espressione `CASE` con ricerca per assegnare numeri di gruppo in base al valore `pricepaid` per le vendite di biglietti singoli:

```
SELECT pricepaid, CASE WHEN CAST(pricepaid as FLOAT) < 10000 THEN 'group 1' WHEN
 CAST(pricepaid as FLOAT) > 10000 THEN 'group 2' ELSE 'group 3' END FROM S3Object;
```

Risultato della query:

```
pricepaid |  case
-----------+---------
12624.00 | group 2
10000.00 | group 3
10000.00 | group 3
9996.00 | group 1
```

```
9988.00 | group 1
...
```

COALESCE

`COALESCE` valuta gli argomenti in ordine e restituisce il primo valore non sconosciuto, ovvero il primo non nullo o non mancante. Questa funzione non propaga valori null e mancanti.

Sintassi

```
COALESCE ( expression, expression, ... )
```

Parameters

`expression`

L'espressione di destinazione su cui viene eseguita la funzione.

Esempi

```
COALESCE(1)                -- 1
COALESCE(null)             -- null
COALESCE(null, null)       -- null
COALESCE(missing)          -- null
COALESCE(missing, missing) -- null
COALESCE(1, null)          -- 1
COALESCE(null, null, 1)    -- 1
COALESCE(null, 'string')   -- 'string'
COALESCE(missing, 1)       -- 1
```

NULLIF

Date due espressioni, `NULLIF` restituisce `NULL` se le due espressioni restituiscono lo stesso valore. In caso contrario, restituisce il risultato della valutazione della prima espressione.

Sintassi

```
NULLIF ( expression1, expression2 )
```

Parameters

expression1, *expression2*

Le espressioni di destinazione su cui viene eseguita la funzione.

Esempi

```
NULLIF(1, 1)             -- null
NULLIF(1, 2)             -- 1
NULLIF(1.0, 1)           -- null
NULLIF(1, '1')           -- 1
NULLIF([1], [1])         -- null
NULLIF(1, NULL)          -- 1
NULLIF(NULL, 1)          -- null
NULLIF(null, null)       -- null
NULLIF(missing, null)    -- null
NULLIF(missing, missing) -- null
```

Funzioni di conversione

> **Important**
>
> Amazon S3 Select non è più disponibile per i nuovi clienti. I clienti esistenti di Amazon S3 Select possono continuare a utilizzare la funzionalità come di consueto. Ulteriori informazioni

Amazon S3 Select supporta le seguenti funzioni di conversione.

Argomenti

- CAST

CAST

La funzione CAST converte un'entità, ad esempio un'espressione che restituisce un singolo valore, da un tipo a un altro.

Sintassi

```
CAST ( expression AS data_type )
```

Parameters

expression

Una combinazione di uno o più valori, operatori e funzioni SQL che restituisce un valore.

data_type

Il tipo di dati di destinazione, ad esempio `INT`, per il quale eseguire il cast dell'espressione. Per un elenco dei tipi di dati supportati, consulta Tipi di dati.

Esempi

```
CAST('2007-04-05T14:30Z' AS TIMESTAMP)
CAST(0.456 AS FLOAT)
```

Funzioni di data

> **Important**
>
> Amazon S3 Select non è più disponibile per i nuovi clienti. I clienti esistenti di Amazon S3 Select possono continuare a utilizzare la funzionalità come di consueto. Ulteriori informazioni

Amazon S3 Select supporta le seguenti funzioni di data.

Argomenti

- DATE_ADD
- DATE_DIFF
- EXTRACT
- TO_STRING
- TO_TIMESTAMP
- UTCNOW

DATE_ADD

Dati una parte di data, una quantità e un timestamp, restituisce un timestamp aggiornato modificando la parte di data in base alla quantità.

Sintassi

```
DATE_ADD( date_part, quantity, timestamp )
```

Parameters

date_part

Specifica la parte di data da modificare. Può essere una delle seguenti:

- anno
- mese
- giorno
- ora
- minuti
- secondo

quantity

Il valore da applicare al timestamp aggiornato. I valori positivi per *quantity* vengono aggiunti a date_part del timestamp, mentre i valori negativi vengono sottratti.

timestamp

Il timestamp di destinazione su cui viene eseguita la funzione.

Esempi

```
DATE_ADD(year, 5, `2010-01-01T`)                -- 2015-01-01 (equivalent to
 2015-01-01T)
DATE_ADD(month, 1, `2010T`)                     -- 2010-02T (result will add precision
 as necessary)
DATE_ADD(month, 13, `2010T`)                    -- 2011-02T
DATE_ADD(day, -1, `2017-01-10T`)                -- 2017-01-09 (equivalent to
 2017-01-09T)
DATE_ADD(hour, 1, `2017T`)                      -- 2017-01-01T01:00-00:00
DATE_ADD(hour, 1, `2017-01-02T03:04Z`)          -- 2017-01-02T04:04Z
DATE_ADD(minute, 1, `2017-01-02T03:04:05.006Z`) -- 2017-01-02T03:05:05.006Z
DATE_ADD(second, 1, `2017-01-02T03:04:05.006Z`) -- 2017-01-02T03:04:06.006Z
```

DATE_DIFF

Dati una parte di data e due timestamp validi, DATE_DIFF restituisce la differenza in parti di data. Il valore restituito è un numero intero negativo quando il valore *date_part* di *timestamp1* è maggiore del valore *date_part* di *timestamp2*. Il valore restituito è un numero intero positivo quando il valore *date_part* di *timestamp1* è minore del valore *date_part* di *timestamp2*.

Sintassi

```
DATE_DIFF( date_part, timestamp1, timestamp2 )
```

Parameters

date_part

Specifica la parte dei timestamp da confrontare. Per la definizione di date_part, consulta DATE_ADD.

timestamp1

Il primo timestamp da confrontare.

timestamp2

Il secondo timestamp da confrontare.

Esempi

```
DATE_DIFF(year, `2010-01-01T`, `2011-01-01T`)           -- 1
DATE_DIFF(year, `2010T`, `2010-05T`)                    -- 4 (2010T is equivalent to
 2010-01-01T00:00:00.000Z)
DATE_DIFF(month, `2010T`, `2011T`)                      -- 12
DATE_DIFF(month, `2011T`, `2010T`)                      -- -12
DATE_DIFF(day, `2010-01-01T23:00`, `2010-01-02T01:00`) -- 0 (need to be at least 24h
 apart to be 1 day apart)
```

EXTRACT

Dati una parte di data e un timestamp, EXTRACT restituisce il valore della parte di data del timestamp.

Sintassi

```
EXTRACT( date_part FROM timestamp )
```

Parameters

date_part

Specifica la parte dei timestamp da estrarre. Può essere una delle seguenti:

- YEAR
- MONTH
- DAY
- HOUR
- MINUTE
- SECOND
- TIMEZONE_HOUR
- TIMEZONE_MINUTE

timestamp

Il timestamp di destinazione su cui viene eseguita la funzione.

Esempi

```
EXTRACT(YEAR FROM `2010-01-01T`)                              -- 2010
EXTRACT(MONTH FROM `2010T`)                                   -- 1 (equivalent to
 2010-01-01T00:00:00.000Z)
EXTRACT(MONTH FROM `2010-10T`)                                -- 10
EXTRACT(HOUR FROM `2017-01-02T03:04:05+07:08`)                -- 3
EXTRACT(MINUTE FROM `2017-01-02T03:04:05+07:08`)              -- 4
EXTRACT(TIMEZONE_HOUR FROM `2017-01-02T03:04:05+07:08`)       -- 7
EXTRACT(TIMEZONE_MINUTE FROM `2017-01-02T03:04:05+07:08`)     -- 8
```

TO_STRING

Dati un timestamp e un pattern di formato, TO_STRING restituisce una rappresentazione in formato stringa del timestamp fornito nel formato specificato.

Sintassi

```
TO_STRING ( timestamp time_format_pattern )
```

Parameters

timestamp

Il timestamp di destinazione su cui viene eseguita la funzione.

time_format_pattern

Una stringa che ha le seguenti interpretazioni di caratteri speciali.

Formato	Esempio	Descrizione
yy	69	Anno a 2 cifre
y	1969	Anno a 4 cifre
yyyy	1969	Anno a 4 cifre con l'aggiunta di zero
M	1	Mese dell'anno
MM	01	Mese dell'anno con l'aggiunta di zero
MMM	Jan	Nome abbreviato del mese dell'anno
MMMM	January	Nome completo del mese dell'anno
MMMMM	J	Prima lettera del mese dell'anno

Formato	Esempio	Descrizione
		(NOTA: questo formato non è utilizzabile con la funzione TO_TIMESTAMP .)
d	2	Giorno del mese (1-31)
dd	02	Giorno del mese con l'aggiunta di zero (01-31)
a	AM	AM o PM
h	3	Ora del giorno (1-12)
hh	03	Ora del giorno con l'aggiunta di zero (01-12)
H	3	Ora del giorno (0-23)
HH	03	Ora del giorno con l'aggiunta di zero (00-23)
m	4	Minuto dell'ora (0-59)
mm	04	Minuto dell'ora con l'aggiunta di zero (00-59)

Formato	Esempio	Descrizione
s	5	Secondo del minuto (0-59)
ss	05	Secondo del minuto con l'aggiunta di zero (00-59)
S	0	Frazione di secondo (precisione: 0,1, intervallo: 0,0-0,9)
SS	6	Frazione di secondo (precisione: 0,01, intervall o: 0,0-0,99)
SSS	60	Frazione di secondo (precisione: 0,001, intervall o: 0,0-0,999)
…	…	…
SSSSSSSSS	60000000	Frazione di secondo (precisione massima: 1 nanosecon do, intervall o: 0,0-0,999 999999)

Formato	Esempio	Descrizione
n	60000000	Nano di secondo
X	+07 o Z	Offset in ore o Z se l'offset è 0
XX o XXXX	+0700 o Z	Offset in ore e minuti o Z se l'offset è 0
XXX o XXXXX	+07:00 o Z	Offset in ore e minuti o Z se l'offset è 0
x	7	Offset in ore
xx o xxxx	700	Offset in ore e minuti
xxx o xxxxx	+07:00	Offset in ore e minuti

Esempi

```
TO_STRING(`1969-07-20T20:18Z`,  'MMMM d, y')                    -- "July 20, 1969"
TO_STRING(`1969-07-20T20:18Z`, 'MMM d, yyyy')                   -- "Jul 20, 1969"
TO_STRING(`1969-07-20T20:18Z`, 'M-d-yy')                        -- "7-20-69"
TO_STRING(`1969-07-20T20:18Z`, 'MM-d-y')                        -- "07-20-1969"
TO_STRING(`1969-07-20T20:18Z`, 'MMMM d, y h:m a')               -- "July 20, 1969 8:18
 PM"
TO_STRING(`1969-07-20T20:18Z`, 'y-MM-dd''T''H:m:ssX')           --
 "1969-07-20T20:18:00Z"
TO_STRING(`1969-07-20T20:18+08:00Z`, 'y-MM-dd''T''H:m:ssX')     --
 "1969-07-20T20:18:00Z"
TO_STRING(`1969-07-20T20:18+08:00`, 'y-MM-dd''T''H:m:ssXXXX')   --
 "1969-07-20T20:18:00+0800"
```

```
TO_STRING(`1969-07-20T20:18+08:00`, 'y-MM-dd''T''H:m:ssXXXXX')  --
 "1969-07-20T20:18:00+08:00"
```

TO_TIMESTAMP

Data una stringa, `TO_TIMESTAMP` la converte in un timestamp. `TO_TIMESTAMP` è l'operazione inversa di `TO_STRING`.

Sintassi

```
TO_TIMESTAMP ( string )
```

Parameters

`string`

La stringa di destinazione su cui viene eseguita la funzione.

Esempi

```
TO_TIMESTAMP('2007T')                          -- `2007T`
TO_TIMESTAMP('2007-02-23T12:14:33.079-08:00') -- `2007-02-23T12:14:33.079-08:00`
```

UTCNOW

Restituisce l'ora corrente in UTC come timestamp.

Sintassi

```
UTCNOW()
```

Parameters

`UTCNOW` non prende parametri.

Esempi

```
UTCNOW() -- 2017-10-13T16:02:11.123Z
```

Funzioni stringa

> **Important**
>
> Amazon S3 Select non è più disponibile per i nuovi clienti. I clienti esistenti di Amazon S3 Select possono continuare a utilizzare la funzionalità come di consueto. Ulteriori informazioni

Amazon S3 Select supporta le seguenti funzioni di stringa.

Argomenti

- CHAR_LENGTH, CHARACTER_LENGTH
- LOWER
- SUBSTRING
- TRIM
- UPPER

CHAR_LENGTH, CHARACTER_LENGTH

`CHAR_LENGTH` (o `CHARACTER_LENGTH`) conta il numero di caratteri della stringa specificata.

> **Note**
>
> `CHAR_LENGTH` e `CHARACTER_LENGTH` sono sinonimi.

Sintassi

```
CHAR_LENGTH ( string )
```

Parameters

`string`

La stringa di destinazione su cui viene eseguita la funzione.

Esempi

```
CHAR_LENGTH('')          -- 0
CHAR_LENGTH('abcdefg')   -- 7
```

LOWER

Data una stringa, `LOWER` converte tutti i caratteri maiuscoli in minuscoli. I caratteri non maiuscoli rimangono invariati.

Sintassi

```
LOWER ( string )
```

Parameters

`string`

La stringa di destinazione su cui viene eseguita la funzione.

Esempi

```
LOWER('AbCdEfG!@#$') -- 'abcdefg!@#$'
```

SUBSTRING

Dati una stringa, un indice iniziale e, facoltativamente, una lunghezza, `SUBSTRING` restituisce la sottostringa dall'indice iniziale fino alla fine della stringa oppure fino alla lunghezza specificata.

> **Note**
>
> Il primo carattere della stringa di input ha indice 1.
>
> - Se `start` è < 1, senza una lunghezza specificata allora viene impostato su 1.
> - Se `start` è < 1, con una lunghezza specificata, allora la posizione dell'ndice viene impostata su `start + length -1`.
> - Se `start + length -1` < 0 allora viene restituita una stringa vuota.
> - Se `start + length -1` > = 0 allora viene restituita la sottostringa che inizia dall'indice 1 con lunghezza `start + length - 1`.

Sintassi

```
SUBSTRING( string FROM start [ FOR length ] )
```

Parameters

string

La stringa di destinazione su cui viene eseguita la funzione.

start

La posizione iniziale della stringa.

length

La lunghezza della sottostringa da restituire. Se non è presente, procede fino alla fine della stringa.

Esempi

```
SUBSTRING("123456789", 0)      -- "123456789"
SUBSTRING("123456789", 1)      -- "123456789"
SUBSTRING("123456789", 2)      -- "23456789"
SUBSTRING("123456789", -4)     -- "123456789"
SUBSTRING("123456789", 0, 999) -- "123456789"
SUBSTRING("123456789", 1, 5)   -- "12345"
```

TRIM

Taglia i caratteri iniziali o finali di una stringa. Il carattere di default da rimuovere è uno spazio (' ').

Sintassi

```
TRIM ( [[LEADING | TRAILING | BOTH remove_chars] FROM] string )
```

Parameters

string

La stringa di destinazione su cui viene eseguita la funzione.

`LEADING | TRAILING | BOTH`

Il parametro indica se tagliare i caratteri iniziali o finali o entrambi.

`remove_chars`

Il set di caratteri da rimuovere. *`remove_chars`* può essere una stringa con lunghezza > 1. Questa funzione restituisce la stringa da cui sono stati rimossi i caratteri specificati in *`remove_chars`* trovati all'inizio o alla fine della stringa.

Esempi

```
TRIM('       foobar         ')               -- 'foobar'
TRIM('      \tfoobar\t         ')            -- '\tfoobar\t'
TRIM(LEADING FROM '       foobar         ')  -- 'foobar         '
TRIM(TRAILING FROM '       foobar         ') -- '       foobar'
TRIM(BOTH FROM '       foobar         ')     -- 'foobar'
TRIM(BOTH '12' FROM '1112211foobar22211122') -- 'foobar'
```

UPPER

Data una stringa, UPPER converte tutti i caratteri minuscoli in maiuscoli. I caratteri non minuscoli rimangono invariati.

Sintassi

```
UPPER ( string )
```

Parameters

`string`

La stringa di destinazione su cui viene eseguita la funzione.

Esempi

```
UPPER('AbCdEfG!@#$') -- 'ABCDEFG!@#$'
```

Operazioni con i bucket di directory

I bucket di directory organizzano i dati in modo gerarchico in directory, a differenza della struttura di archiviazione piatta dei bucket per uso generico. Non ci sono limiti di prefisso per i bucket di directory e le singole directory possono scalare orizzontalmente.

È possibile creare fino a 100 bucket di directory in ciascuno di essi Account AWS, senza limiti al numero di oggetti che è possibile archiviare in un bucket. La quota del bucket viene applicata a ciascuna regione nell' Account AWS. Se la tua applicazione richiede un aumento di questo limite, contatta Supporto.

> **Important**
>
> I bucket di directory presenti in zone di disponibilità che non hanno attività di richiesta per un periodo di almeno 90 giorni passano allo stato inattivo. In uno stato inattivo, un bucket di directory è temporaneamente inaccessibile per letture e scritture. I bucket inattivi mantengono tutta l'archiviazione, i metadati degli oggetti e i metadati dei bucket. I costi di archiviazione esistenti si applicano ai bucket inattivi. Se si effettua una richiesta di accesso a un bucket inattivo, il bucket passa allo stato attivo, in genere entro pochi minuti. Durante questo periodo di transizione, le letture e le scritture restituiscono un codice di errore HTTP `503 (Service Unavailable)`. Questo comportamento non si applica ai bucket nelle zone locali.

Sono disponibili diversi tipi di bucket Amazon S3. Prima di creare un bucket, accertati di scegliere il tipo di bucket più adatto ai requisiti dell'applicazione e delle prestazioni. Per ulteriori informazioni sui vari tipi di bucket e sui casi d'uso appropriati per ogni tipo, consulta Bucket.

I seguenti argomenti forniscono informazioni sui bucket di directory. Per ulteriori informazioni sui bucket per uso generico, consulta Panoramica dei bucket per uso generico.

Per ulteriori informazioni sui bucket di directory, consulta i seguenti argomenti.

- Nomi dei bucket di directory
- Directory
- Nomi delle chiavi
- Gestione degli accessi

Nomi dei bucket di directory

Il nome di un bucket di directory è composto da un nome di base fornito dall'utente e da un suffisso che contiene l'ID della zona (zona di disponibilità o zona locale) in cui si trova il bucket. I nomi dei bucket di directory devono utilizzare il seguente formato e rispettare le regole di denominazione dei bucket di directory:

```
bucket-base-name--zone-id--x-s3
```

Ad esempio, il seguente nome del bucket di directory contiene l'ID zona di disponibilità `usw2-az1`:

```
bucket-base-name--usw2-az1--x-s3
```

Per ulteriori informazioni, consulta Regole di denominazione dei bucket di directory.

Directory

I bucket di directory organizzano i dati in modo gerarchico in directory, a differenza della struttura di ordinamento piatta dei bucket per uso generico.

Con uno spazio dei nomi gerarchico, il delimitatore nella chiave dell'oggetto è importante. Il solo delimitatore supportato è una barra (`/`). Le directory sono determinate dai limiti dei delimitatori. Ad esempio, la chiave dell'oggetto `dir1/dir2/file1.txt` comporta che le directory `dir1/` e `dir2/` vengano create automaticamente e che l'oggetto `file1.txt` venga aggiunto alla directory `/dir2` nel percorso `dir1/dir2/file1.txt`.

Il modello di indicizzazione del bucket di directory restituisce risultati non ordinati per l'operazione API `ListObjectsV2`. Se è necessario limitare i risultati a una sottosezione del bucket, è possibile specificare un percorso di sottodirectory nel parametro `prefix`, ad esempio `prefix=dir1/`.

Nomi delle chiavi

Per i bucket di directory, le sottodirectory comuni a più chiavi oggetto vengono create con la prima chiave dell'oggetto. Le chiavi oggetto aggiuntive per la stessa sottodirectory utilizzano la sottodirectory creata in precedenza. Questo modello offre flessibilità nella scelta delle chiavi degli oggetti più adatte all'applicazione, con uguale supporto per directory sparse e dense.

Gestione degli accessi

Nei bucket di directory, tutte le impostazioni Blocco dell'accesso pubblico S3 sono abilitate per impostazione predefinita a livello di bucket. S3 Object Ownership è impostato in modo che il proprietario del bucket venga applicato e le liste di controllo degli accessi () siano disabilitate. ACLs Queste impostazioni non possono essere modificate.

Per impostazione predefinita, gli utenti non hanno i permessi per i bucket di directory. Per concedere le autorizzazioni di accesso per i bucket di directory, puoi utilizzare IAM per creare utenti, gruppi o ruoli e collegare le autorizzazioni a tali identità. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint regionale con IAM.

È possibile controllare l'accesso ai bucket di directory anche tramite punti di accesso. Gli Access Point semplificano la gestione dell'accesso ai dati su vasta scala per set di dati condivisi in Amazon S3. I punti di accesso sono nomi host univoci creati per applicare autorizzazioni e controlli di rete distinti per tutte le richieste effettuate tramite un punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dell'accesso ai set di dati condivisi in bucket di directory con punti di accesso.

Quote dei bucket di directory

Le quote, chiamate anche limiti, rappresentano il numero massimo di risorse o di operazioni di servizio consentite per il tuo Account AWS. Di seguito sono riportate le quote per i bucket di directory. Per ulteriori informazioni sulle quota di Amazon S3, consulta Quote di Amazon S3.

Name	Predefinita	Adattabile	Description
Bucket di directory	Ogni account: 100	Sì	Il numero di bucket di directory Amazon S3 che puoi creare in un account.
TPS di lettura per bucket di directory	Ogni bucket di directory: fino a 200.000 TPS di lettura	Per richiedere un aumento della quota, contatta il Supporto.	Il numero di GET/HEAD richieste al secondo per bucket di directory.

Name	Predefinita	Adattabile	Description
TPS di scrittura per bucket di directory	Ogni bucket di directory: fino a 100.000 TPS di scrittura	Per richiedere un aumento della quota, contatta il Supporto.	Il numero di PUT/DELETE richieste al secondo per bucket di directory.

Creazione e utilizzo di bucket di directory

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di bucket di directory, consulta gli argomenti seguenti.

- Casi d'uso dei bucket di directory
- Differenze per i bucket di directory
- Collegamento in rete per i bucket di directory
- Regole di denominazione dei bucket di directory
- Visualizzazione delle proprietà dei bucket di directory
- Gestione delle policy dei bucket di directory
- Svuotamento di un bucket di directory
- Eliminazione di un bucket di directory
- Elencare i bucket di directory
- Determinazione del fatto che sia possibile accedere a un bucket di directory
- Utilizzo di oggetti in un bucket di directory
- Sicurezza per i bucket di directory
- Gestione dell'accesso ai set di dati condivisi in bucket di directory con punti di accesso
- Ottimizzazione delle prestazioni del bucket della directory
- Sviluppo con i bucket di directory
- Utilizzo di tag con i bucket di directory S3
- Test di resilienza in S3 Express One Zone

Casi d'uso dei bucket di directory

I bucket di directory supportano la creazione di bucket nei seguenti tipi di posizione del bucket: zona di disponibilità o zona locale.

Per i casi d'uso a bassa latenza, è possibile creare un bucket di directory in una singola zona di disponibilità per archiviare i dati. I bucket di directory nelle zone di disponibilità supportano la classe di storage S3 Express One Zone. La classe di storage S3 Express One Zone è consigliata se l'applicazione è sensibile alle prestazioni e beneficia di latenze a una cifra al millisecondo `PUT` e `GET`. Per saperne di più sulla creazione di bucket di directory nelle zone di disponibilità, consulta Carichi di lavoro ad alte prestazioni.

Per i casi d'uso relativi alla residenza dei dati, è possibile creare un bucket di directory in un'unica zona locale AWS dedicata (DLZ) per archiviare i dati. I bucket di directory nelle Zone locali supportano la classe di storage Accesso infrequente a zona unica S3 (AI a zona unica S3). Per saperne di più sulla creazione di bucket di directory in Zone locali, consulta Carichi di lavoro di residenza dei dati.

Argomenti

- Carichi di lavoro ad alte prestazioni
- Carichi di lavoro di residenza dei dati

Carichi di lavoro ad alte prestazioni

S3 Express One Zone

È possibile utilizzare Amazon S3 Express One Zone per carichi di lavoro ad alte prestazioni. S3 Express One Zone è la prima classe di storage S3 in cui è possibile selezionare un'unica zona di disponibilità con la possibilità di co-localizzare lo storage di oggetti con le risorse di calcolo, per ottenere la massima velocità di accesso possibile. Gli oggetti in S3 Express One Zone sono memorizzati in bucket di directory situati nelle zone di disponibilità. Per ulteriori informazioni sui bucket di directory, consulta Bucket di directory.

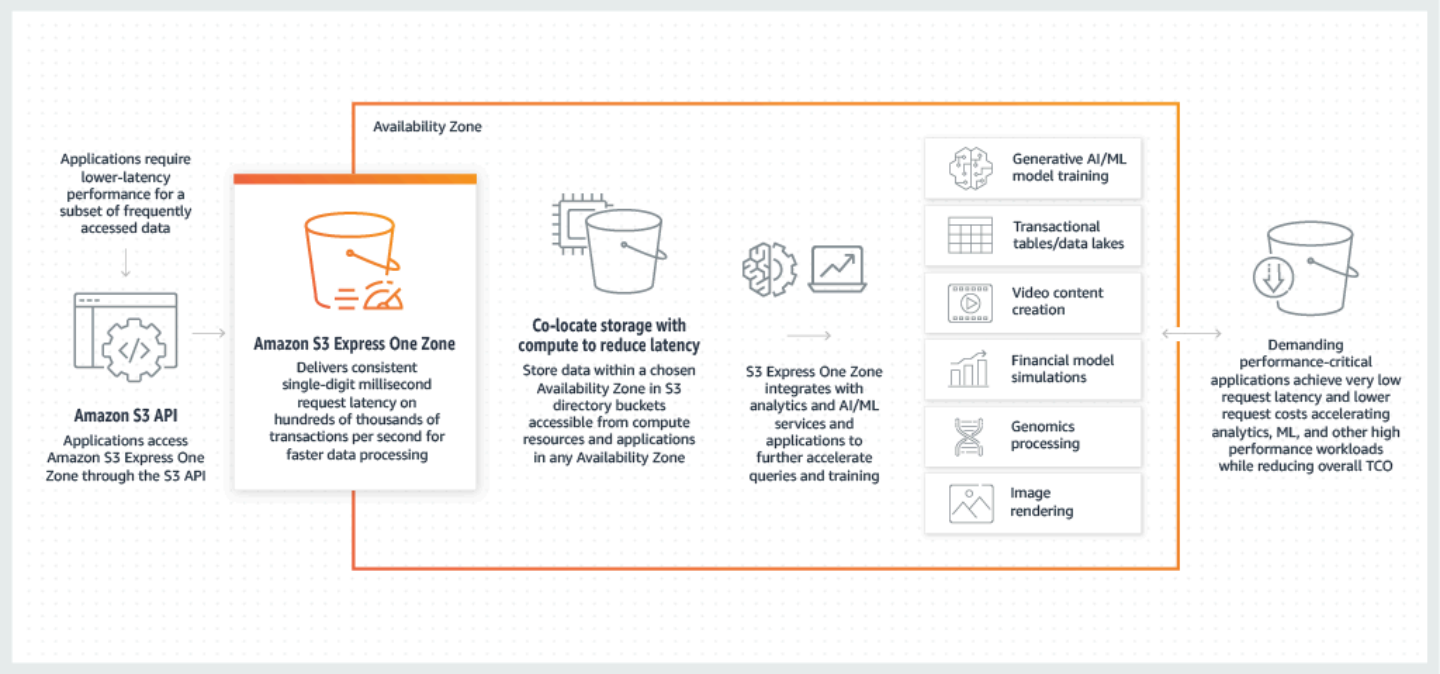
Amazon S3 Express One Zone è una classe di archiviazione Amazon S3 a zona singola ad alte prestazioni, creata appositamente per fornire un accesso ai dati coerente di pochi millisecondi per le applicazioni sensibili alla latenza. S3 Express One Zone è la classe di storage cloud-object a più bassa latenza oggi disponibile, con velocità di accesso ai dati fino a 10 volte superiori e con

costi di richiesta inferiori del 50% rispetto a S3 Standard. Le applicazioni possono beneficiare immediatamente di un completamento delle richieste fino a un ordine di grandezza più rapido. S3 Express One Zone offre un'elasticità delle prestazioni simile a quella delle altre classi di storage S3. S3 Express One Zone è utilizzato per i carichi di lavoro o le applicazioni critiche dal punto di vista delle prestazioni che richiedono una latenza costante a una cifra al millisecondo.

Come per le altre classi di storage Amazon S3, non è necessario pianificare o fornire in anticipo i requisiti di capacità o di throughput. È possibile scalare lo storage verso l'alto o verso il basso, in base alle esigenze, e accedere ai dati tramite l'API di Amazon S3.

La classe di storage Amazon S3 Express One Zone è progettata per una disponibilità del 99,95% all'interno di una singola zona di disponibilità ed è supportata dall'Accordo sul livello di servizio di Amazon S3 Service. Con S3 Express One Zone, i dati vengono archiviati in modo ridondante su più dispositivi all'interno di un'unica zona di disponibilità. S3 Express One Zone è progettata per gestire guasti simultanei dei dispositivi rilevando e riparando rapidamente l'eventuale ridondanza persa. Se il dispositivo esistente rileva un guasto, S3 Express One Zone sposta automaticamente le richieste in nuovi dispositivi all'interno di una zona di disponibilità. Questa ridondanza garantisce l'accesso ininterrotto ai dati all'interno di una zona di disponibilità.

S3 Express One Zone è ideale per qualsiasi applicazione in cui è importante ridurre al minimo la latenza richiesta per accedere a un oggetto. Tali applicazioni possono essere flussi di processo interattivi, come l'editing video, in cui i professionisti della creatività hanno bisogno di un accesso reattivo ai contenuti dalle loro interfacce utente. S3 Express One Zone beneficia, inoltre, di carichi di lavoro di analisi e machine learning che hanno requisiti di reattività simili ai relativi dati, in particolare carichi di lavoro con molti accessi più piccoli o un numero elevato di accessi casuali. S3 Express One Zone può essere utilizzato con altri Servizi AWS per supportare carichi di lavoro di analisi, intelligenza artificiale e machine learning (AI/ML), come Amazon EMR, Amazon AI e Amazon Athena SageMaker .



Per i bucket di directory che utilizzano la classe di storage S3 Express One Zone, i dati vengono archiviati su più dispositivi all'interno di una singola zona di disponibilità, ma non vengono archiviati in modo ridondante tra le varie zone di disponibilità. Quando crei un bucket di directory per utilizzare la classe di storage S3 Express One Zone, ti consigliamo di specificare una Regione AWS e una zona di disponibilità locale per le tue istanze di calcolo Amazon EC2, Amazon Elastic Kubernetes Service o Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) Elastic Container Service (Amazon ECS) per ottimizzare le prestazioni.

Quando si utilizza S3 Express One Zone, è possibile interagire con il bucket della directory in un cloud privato virtuale (VPC) utilizzando un endpoint VPC gateway. Con un endpoint gateway, è possibile accedere ai bucket della directory S3 Express One Zone dal VPC senza un gateway Internet o un dispositivo NAT per il VPC e senza costi aggiuntivi.

Con i bucket di directory è possibile utilizzare molte delle stesse operazioni e funzioni dell'API Amazon S3 che si utilizzano con i bucket per uso generico e altre classi di storage. Questi includono Mountpoint per Amazon S3, crittografia lato server con chiavi gestite Amazon S3 (SSE-S3), crittografia lato server con AWS Key Management Service () chiavi (SSE-KMS), S3 Batch Operations e S3 Block Public Access.AWS KMS Puoi accedere a S3 Express One Zone utilizzando la console Amazon S3 AWS Command Line Interface ,AWS CLI() e l'API AWS SDKs REST di Amazon S3.

Per ulteriori informazioni su S3 Express One Zone, consulta i seguenti argomenti.

- Panoramica di

- Funzionalità di S3 Express One Zone
- Servizi correlati
- Fasi successive

Panoramica di

Per ottimizzare le prestazioni e ridurre la latenza, S3 Express One Zone introduce i seguenti nuovi concetti.

Zone di disponibilità

La classe di storage Amazon S3 Express One Zone è progettata per una disponibilità del 99,95% all'interno di una singola zona di disponibilità ed è supportata dall'Accordo sul livello di servizio di Amazon S3 Service. Con S3 Express One Zone, i dati vengono archiviati in modo ridondante su più dispositivi all'interno di un'unica zona di disponibilità. S3 Express One Zone è progettata per gestire guasti simultanei dei dispositivi rilevando e riparando rapidamente l'eventuale ridondanza persa. Se il dispositivo esistente rileva un guasto, S3 Express One Zone sposta automaticamente le richieste in nuovi dispositivi all'interno di una zona di disponibilità. Questa ridondanza garantisce l'accesso ininterrotto ai dati all'interno di una zona di disponibilità.

Una zona di disponibilità è uno o più data center discreti con alimentazione, rete e connettività ridondanti in Regione AWS. Quando crei un bucket di directory, scegli la zona di disponibilità e Regione AWS dove collocare il bucket.

Zona di disponibilità singola

Quando si crea un bucket di directory, si sceglie la zona di disponibilità e la Regione AWS.

I bucket di directory utilizzano la classe di archiviazione S3 Express One Zone, creata per essere utilizzata da applicazioni sensibili alle prestazioni. S3 Express One Zone è la prima classe di archiviazione S3 in cui è possibile selezionare una singola zona di disponibilità con la possibilità di co-ubicare l'archiviazione di oggetti con le risorse di calcolo, che offre la massima velocità di accesso possibile.

Con S3 Express One Zone, i dati vengono archiviati in modo ridondante su più dispositivi all'interno di una singola zona di disponibilità. S3 Express One Zone è progettato per una disponibilità del 99,95% all'interno di una singola zona di disponibilità ed è supportato dall'Accordo sul livello di servizio di Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Zone di disponibilità

Endpoint ed endpoint VPC del gateway

Le operazioni API di gestione dei bucket di directory sono disponibili attraverso un endpoint regionale e sono denominate operazioni API dell'endpoint regionale. Esempi di operazioni API degli endpoint regionali sono `CreateBucket` e `DeleteBucket`. Dopo aver creato un bucket di directory, puoi utilizzare le operazioni API degli endpoint zonali per caricare e gestire gli oggetti nel bucket di directory. Le operazioni API degli endpoint zonali sono disponibili tramite un endpoint zonale. Esempi di operazioni API degli endpoint zonali sono `PutObject` e `CopyObject`.

È possibile accedere a S3 Express One Zone dalla propria VPC utilizzando endpoint VPC gateway. Dopo aver creato un endpoint gateway, è possibile aggiungerlo come destinazione nella tabella di routing per il traffico destinato dalla VPC alla S3 Express One Zone. Analogamente ad Amazon S3, l'utilizzo di endpoint del gateway non comporta costi supplementari. Per ulteriori informazioni su come configurare gli endpoint VPC del gateway, consulta Collegamento in rete per i bucket di directory

Autorizzazione basata sulla sessione

Con S3 Express One Zone, l'autenticazione e l'autorizzazione delle richieste avviene attraverso un nuovo meccanismo basato sulla sessione, ottimizzato per fornire la latenza più bassa. Puoi utilizzare `CreateSession` per richiedere credenziali temporanee che forniscono un accesso a bassa latenza al bucket. Queste credenziali temporanee sono definite per un bucket di directory S3 specifico. I token di sessione vengono utilizzati solo con le operazioni di zona (a livello di oggetto) (con l'eccezione di CopyObject). Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint di zona con `CreateSession`.

I servizi supportati AWS SDKs per S3 Express One Zone gestiscono la creazione e l'aggiornamento della sessione per tuo conto. Per proteggere le sessioni, le credenziali di sicurezza temporanee scadono dopo 5 minuti. Dopo aver scaricato e installato AWS SDKs e configurato le autorizzazioni AWS Identity and Access Management (IAM) necessarie, puoi iniziare immediatamente a utilizzare le operazioni API.

Funzionalità di S3 Express One Zone

Le seguenti funzionalità S3 sono disponibili per S3 Express One Zone. Per un elenco completo delle operazioni API supportate e delle funzioni non supportate, consulta Differenze per i bucket di directory.

Gestione degli accessi e sicurezza

È possibile utilizzare le seguenti funzioni per verificare e gestire gli accessi. Per impostazione predefinita, i bucket di directory sono privati e vi possono accedere solo gli utenti a cui è stato

esplicitamente concesso l'accesso. A differenza dei bucket per uso generico, che possono impostare il limite di controllo dell'accesso a livello di bucket, prefisso o tag dell'oggetto, il limite di controllo dell'accesso per i bucket di directory viene impostato solo a livello di bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint regionale con IAM.

- Blocco dell'accesso pubblico S3 - Tutte le impostazioni di Blocco dell'accesso pubblico S3 sono abilitate per impostazione predefinita a livello di bucket. Questa impostazione predefinita non può essere modificata.
- S3 Object Ownership (proprietario del bucket applicato per impostazione predefinita): le liste di controllo degli accessi (ACLs) non sono supportate per i bucket di directory. I bucket della directory utilizzano automaticamente l'impostazione del proprietario del bucket per la proprietà degli oggetti S3. L'applicazione del proprietario del bucket significa che ACLs sono disabilitati e il proprietario del bucket possiede automaticamente e ha il pieno controllo su ogni oggetto nel bucket. Questa impostazione predefinita non può essere modificata.
- AWS Identity and Access Management (IAM): IAM ti aiuta a controllare in modo sicuro l'accesso ai tuoi bucket di directory. È possibile utilizzare IAM per concedere l'accesso alle operazioni API di gestione dei bucket (regionali) e alle operazioni API di gestione degli oggetti (di zona) tramite l'azione `s3express:CreateSession`. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint regionale con IAM. A differenza delle azioni di gestione degli oggetti, le azioni di gestione dei bucket non possono essere multi-account. Solo il proprietario del bucket può eseguire tali azioni.
- Policy di bucket: utilizza il linguaggio delle policy basato su IAM per configurare le autorizzazioni basate sulle risorse per i bucket di directory. È inoltre possibile utilizzare IAM per controllare l'accesso all'operazione API `CreateSession`, che consente di utilizzare le operazioni API di zona o di gestione degli oggetti. È possibile concedere l'accesso allo stesso account o multi-account alle operazioni API di zona. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni e le policy di S3 Express One Zone, consulta Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint regionale con IAM.
- IAM Access Analyzer for S3 - Valuta e monitora le policy di accesso per assicurarsi che forniscano solo l'accesso previsto alle risorse S3.

Registrazione di log e monitoraggio

S3 Express One Zone utilizza i seguenti strumenti di registrazione e monitoraggio S3 che possono essere utilizzati per monitorare e controllare l'utilizzo delle risorse:

- CloudWatch Parametri Amazon: monitora AWS le tue risorse e le tue applicazioni utilizzandole CloudWatch per raccogliere e tenere traccia dei parametri. S3 Express One Zone utilizza lo stesso spazio dei CloudWatch nomi delle altre classi di storage Amazon S3 (`AWS/S3`) e supporta i parametri di storage giornalieri per i bucket di directory: e. `BucketSizeBytes` `NumberOfObjects` Per ulteriori informazioni, consulta Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch.
- AWS CloudTrail logs: AWS CloudTrail è uno strumento Servizio AWS che ti aiuta a implementare il controllo operativo e dei rischi, la governance e la conformità della tua azienda registrando le azioni intraprese Account AWS da un utente, ruolo o un. Servizio AWS Per S3 Express One Zone, CloudTrail acquisisce le operazioni delle API degli endpoint regionali (ad esempio, `CreateBucket` e`PutBucketPolicy`) come eventi di gestione e le operazioni dell'API zonale (ad esempio e) come eventi relativi ai dati. `GetObject` `PutObject` Questi eventi includono le azioni intraprese nelle operazioni Console di gestione AWS, AWS Command Line Interface (AWS CLI) e API AWS SDKs. AWS Per ulteriori informazioni, consulta Logging with AWS CloudTrail for S3 Express One Zone.

> **Note**
>
> I log di accesso al server Amazon S3 non sono supportati da S3 Express One Zone.

Gestione degli oggetti

Puoi gestire lo storage di oggetti utilizzando la console Amazon S3 e AWS SDKs. AWS CLI Le seguenti funzioni sono disponibili per la gestione degli oggetti con S3 Express One Zone:

- Operazioni Batch S3: utilizza le operazioni batch per eseguire operazioni in blocco sugli oggetti nei bucket di directory, ad esempio la funzione Copy and Invoke. AWS Lambda Ad esempio, puoi utilizzare Operazioni in batch per copiare oggetti tra bucket di directory e bucket per uso generico. Con Batch Operations, puoi gestire miliardi di oggetti su larga scala con una singola richiesta S3 utilizzando AWS SDKs AWS CLI o pochi clic nella console Amazon S3.
- Importa: dopo aver creato un bucket di directory, puoi popolarlo con oggetti utilizzando la funzionalità di importazione nella console Amazon S3. L'importazione è un metodo ottimizzato di creazione di processi Operazioni in batch per copiare oggetti da bucket per uso generico in bucket di directory.

AWS SDKs e librerie client

È possibile gestire l'archiviazione degli oggetti utilizzando le librerie AWS SDKs e client.

- Mountpoint per Amazon S3 - Mountpoint per Amazon S3 è un client di file open source che offre un accesso con throughput elevato, riducendo i costi di calcolo per i data lake su Amazon S3. Mountpoint per Amazon S3 traduce le chiamate API del file system locale in chiamate API di oggetti S3 come `GET` e `LIST`. È ideale per i carichi di lavoro di data lake ad alta intensità di lettura che elaborano petabyte di dati e necessitano dell'elevato throughput elastico fornito da Amazon S3 per aumentare e ridurre verticalmente le risorse su migliaia di istanze.
- S3A - S3A è un'interfaccia raccomandata compatibile con Hadoop per l'accesso agli archivi di dati in Amazon S3. S3A sostituisce il client del file system S3N Hadoop.
- PyTorchon AWS — PyTorch on AWS è un framework open source di deep learning che semplifica lo sviluppo di modelli di machine learning e la loro implementazione in produzione.
- AWS SDKs— È possibile utilizzarlo per sviluppare applicazioni con Amazon S3. AWS SDKs AWS SDKsSemplifica le attività di programmazione inserendo l'API REST di Amazon S3 sottostante. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di S3 Express One Zone, consulta. AWS SDKs the section called "AWS SDKs"

Crittografia e protezione dei dati

Gli oggetti in S3 Express One Zone sono crittografati automaticamente dal lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). S3 Express One Zone supporta anche la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). S3 Express One Zone non supporta la crittografia lato server con chiavi di crittografia fornite dal cliente (SSE-C) o la crittografia lato server dual-layer con AWS KMS keys (DSSE-KMS). Per ulteriori informazioni, consulta Protezione e crittografia dei dati.

S3 Express One Zone offre la possibilità di scegliere l'algoritmo di checksum utilizzato per convalidare i dati durante il caricamento o il download. È possibile selezionare uno dei seguenti algoritmi di controllo dell'integrità dei dati Secure Hash Algorithms (SHA) o Cyclic Redundancy Check (CRC):, C, SHA-1 e SHA-256. CRC32 CRC32 MD5i checksum basati non sono supportati con la classe di storage S3 Express One Zone.

Per ulteriori informazioni, consulta Best practice per il checksum S3 aggiuntivo.

AWS Versione Signature 4 () SigV4

S3 Express One Zone utilizza AWS la versione Signature 4 (SigV4). SigV4è un protocollo di firma utilizzato per autenticare le richieste ad Amazon S3 tramite HTTPS. S3 Express One Zone firma le richieste utilizzando. AWS Sigv4 Per ulteriori informazioni, consulta Authenticating Requests (AWS Signature Version 4) nel riferimento all'API di Amazon Simple Storage Service.

Forte coerenza

S3 Express One Zone offre una forte read-after-write coerenza per `DELETE` tutte `PUT` le richieste di oggetti presenti nei bucket di directory. Regioni AWS Per ulteriori informazioni, consulta Modello di consistenza dati Amazon S3.

Servizi correlati

Puoi utilizzare quanto segue Servizi AWS con la classe di storage S3 Express One Zone per supportare il tuo caso d'uso specifico a bassa latenza.

- Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2): Amazon EC2 fornisce capacità di elaborazione sicura e scalabile in. Cloud AWS L'utilizzo di Amazon EC2 riduce la necessità di investire in hardware in anticipo, in modo da poter sviluppare e distribuire applicazioni più velocemente. Puoi usare Amazon EC2 per avviare tutti o pochi server virtuali di cui hai bisogno, configurare sicurezza e rete e gestire lo storage.
- AWS Lambda: Lambda è un servizio di calcolo che consente di eseguire il codice senza provisioning o gestire server. Si configurano le impostazioni di notifica su un bucket e si concede ad Amazon S3 l'autorizzazione a invocare una funzione in base alle policy di autorizzazione basati sulle risorse della funzione.
- Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS) — Amazon EKS è un servizio gestito che elimina la necessità di installare, utilizzare e mantenere Kubernetes il proprio piano di controllo. AWSKubernetesè un sistema open source che automatizza la gestione, la scalabilità e la distribuzione di applicazioni containerizzate.
- Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS): Amazon ECS è un servizio di orchestrazione di container completamente gestito che facilita l'implementazione, la gestione e il dimensionamento di applicazioni distribuite in container.
- AWS Key Management Service (AWS KMS): AWS Key Management Service (AWS KMS) è un servizio AWS gestito che semplifica la creazione e il controllo delle chiavi di crittografia utilizzate per crittografare i dati. Le chiavi AWS KMS create in AWS KMS sono protette da moduli

di sicurezza hardware (HSM) convalidati FIPS 140-2. Per utilizzare o gestire le tue chiavi KMS, interagisci con KMS. AWS

- Amazon Athena: Athena è un servizio di query interattivo che semplifica l'analisi dei dati direttamente in Amazon S3 utilizzando SQL standard. È inoltre possibile utilizzare Athena per eseguire in modo interattivo l'analisi dei dati utilizzando Apache Spark senza dover pianificare, configurare o gestire le risorse. Quando si eseguono applicazioni Apache Spark su Athena, si invia il codice Spark per l'elaborazione e si ricevono direttamente i risultati.
- Amazon SageMaker Training: esamina le opzioni per i modelli di formazione con AmazonSageMaker, inclusi algoritmi integrati, algoritmi personalizzati, librerie e modelli dal Marketplace AWS .
- AWS Glue— AWS Glue è un servizio di integrazione dei dati senza server che consente agli utenti di analisi di scoprire, preparare, spostare e integrare facilmente dati provenienti da più fonti. È possibile utilizzarlo AWS Glue per l'analisi, l'apprendimento automatico e lo sviluppo di applicazioni. AWS Glue include anche strumenti di produttività e data-ops aggiuntivi per la creazione, l'esecuzione di lavori e l'implementazione dei flussi di lavoro aziendali.
- Amazon EMR: Amazon EMR è una piattaforma di cluster gestita che semplifica l'esecuzione di framework di big data, come «and on», AWS per elaborare Apache Hadoop e analizzare Apache Spark grandi quantità di dati.
- AWS CloudTrail— AWS CloudTrail è un AWS servizio che ti aiuta a consentire il controllo operativo e dei rischi, la governance e la conformità del tuo account. AWS Le azioni intraprese da un utente, un ruolo o un AWS servizio vengono registrate come eventi in CloudTrail. Gli eventi includono le azioni intraprese nella console di AWS gestione, AWS nell'interfaccia a riga di comando e AWS SDKs e APIs.
- AWS CloudFormation — è un servizio che consente di modellare e configurare le AWS risorse in modo da dedicare meno tempo alla gestione di tali risorse e più tempo alle applicazioni in esecuzione AWS. Crei un modello che descrive tutte le AWS risorse che desideri (come istanze Amazon o EC2 istanze database Amazon RDS) e CloudFormation si occupa del provisioning e della configurazione di tali risorse per te. Non è necessario creare e configurare singolarmente AWS le risorse e capire cosa dipende da cosa; si occupa di tutto. CloudFormation

Fasi successive

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della classe di archiviazione S3 Express One Zone e dei bucket di directory, consulta gli argomenti seguenti:

- Esercitazione: nozioni di base su S3 Express One Zone

- Zone di disponibilità e regioni S3 Express One Zone
- Collegamento in rete per i bucket di directory in una zona di disponibilità
- Creazione di bucket di directory in una zona di disponibilità
- Endpoint regionali e di zona per i bucket di directory in una zona di disponibilità
- Ottimizzazione delle prestazioni di S3 Express One Zone

Esercitazione: nozioni di base su S3 Express One Zone

Amazon S3 Express One Zone è la prima classe di storage S3 in cui è possibile selezionare un'unica zona di disponibilità con la possibilità di co-localizzare lo storage di oggetti con le risorse di calcolo, per ottenere la massima velocità di accesso possibile. I dati in S3 Express One Zone sono archiviati in bucket di directory situati nelle zone di disponibilità. Per ulteriori informazioni sui bucket di directory, consulta Bucket di directory.

S3 Express One Zone è ideale per tutte le applicazioni in cui è fondamentale ridurre al minimo la latenza delle richieste. Tali applicazioni possono essere flussi di processo interattivi, come l'editing video, in cui i professionisti della creatività hanno bisogno di un accesso reattivo ai contenuti dalle loro interfacce utente. La soluzione S3 Express One Zone è vantaggiosa anche per i carichi di lavoro di analisi e machine learning che hanno requisiti simili di reattività dei dati, in particolare i carichi di lavoro con molti accessi minori o un gran numero di accessi casuali. S3 Express One Zone può essere utilizzato con altri AWS servizi come Amazon EMR, Amazon Athena, AWS Glue Data Catalog e SageMaker Amazon Model Training per supportare carichi di lavoro di analisi, intelligenza artificiale e apprendimento automatico (AI/ML),. Puoi lavorare con la classe di storage S3 Express One Zone e i bucket di directory utilizzando la console Amazon S3 AWS SDKs AWS , l'interfaccia a riga di comando (AWS CLI) e l'API REST di Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Che cos'è S3 Express One Zone? e In che modo S3 Express One Zone è diverso?
Questo è un diagramma del flusso di lavoro S3 Express One Zone.

Obiettivo

In questa esercitazione si apprenderà come creare un endpoint gateway, creare e allegare una policy IAM, creare un bucket di directory e quindi utilizzare l'azione Importa per popolare il bucket di directory con gli oggetti attualmente memorizzati nel bucket per uso generico. In alternativa, è possibile caricare manualmente gli oggetti nel bucket della directory.

Argomenti

- Prerequisiti

- Fase 1. Configurazione di un endpoint VPC del gateway per raggiungere i bucket di directory S3 Express One Zone
- Fase 2. Creazione di un bucket di directory S3 Express One Zone
- Fase 3. Importazione dei dati in un bucket di directory S3 Express One Zone
- Fase 4. Caricamento manuale di oggetti nel bucket di directory S3 Express One Zone
- Fase 5. Eliminazione del contenuto del bucket di directory S3 Express One Zone
- Fase 6. Eliminazione del bucket di directory S3 Express One Zone
- Fasi successive

Prerequisiti

Prima di iniziare questo tutorial, devi disporre di un account a Account AWS cui accedere come utente AWS Identity and Access Management (IAM) con le autorizzazioni corrette.

Fasi secondarie

- Crea un Account AWS
- Creazione di un utente IAM in Account AWS (console)
- Creazione di una policy IAM per collegarla a un utente o a un ruolo IAM (console)

Crea un Account AWS

Per completare questo tutorial, hai bisogno di un Account AWS. Quando ti registri AWS, il tuo Account AWS viene automaticamente registrato per tutti i servizi in AWS, incluso Amazon S3. Ti vengono addebitati solo i servizi che utilizzi. Per ulteriori informazioni sui prezzi, consulta Prezzi di S3.

Creazione di un utente IAM in Account AWS (console)

AWS Identity and Access Management (IAM) è un servizio Servizio AWS che aiuta gli amministratori a controllare in modo sicuro l'accesso alle risorse. AWS Gli amministratori IAM controllano chi può essere autenticato (signed in) e autorizzato (dispone di autorizzazioni) ad accedere agli oggetti e a utilizzare i bucket della directory in S3 Express One Zone. Puoi utilizzare IAM senza alcun costo aggiuntivo.

Per impostazione predefinita, gli utenti non hanno le autorizzazioni per accedere ai bucket della directory ed eseguire operazioni S3 Express One Zone. Per concedere le autorizzazioni di accesso per i bucket di directory e le operazioni S3 Express One Zone, puoi utilizzare IAM per creare utenti o

ruoli e collegare autorizzazioni a tali identità. Per ulteriori informazioni su come creare un utente IAM, consulta Creazione di utenti IAM (console) nella Guida per l'utente di IAM. Per ulteriori informazioni su come creare un ruolo IAM, consulta Creazione di un ruolo per delegare le autorizzazioni a un utente IAM nella Guida all'utente IAM.

Per semplicità, questo tutorial crea e utilizza un utente IAM. Dopo aver completato il tutorial, ricordati di Eliminazione dell'utente IAM. Per l'uso in produzione, consigliamo di seguire le best practice di sicurezza in IAM disponibili nella Guida per l'utente di IAM. Come best practice, richiedi agli utenti di utilizzare la federazione con un gestore dell'identità digitale per accedere a AWS utilizzando credenziali temporanee. Un'ulteriore suggerimento derivante dalle best practice è richiedere ai carichi di lavoro di utilizzare credenziali temporanee con ruoli IAM per l'accesso ad AWS. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo AWS IAM Identity Center per creare utenti con credenziali temporanee, consulta la Guida introduttiva nella Guida per l'AWS IAM Identity Center utente.

> **Warning**
>
> Gli utenti IAM dispongono di credenziali a lungo termine, il che rappresenta un rischio per la sicurezza. Per ridurre questo rischio, si consiglia di fornire a questi utenti solo le autorizzazioni necessarie per eseguire l'attività e di rimuoverli quando non sono più necessari.

Creazione di una policy IAM per collegarla a un utente o a un ruolo IAM (console)

Per impostazione predefinita, gli utenti non dispongono delle autorizzazioni per i bucket di directory e le operazioni S3 Express One Zone. Per concedere le autorizzazioni di accesso per i bucket di directory, puoi utilizzare IAM per creare utenti, gruppi o ruoli e collegare le autorizzazioni a tali identità. I bucket di directory sono l'unica risorsa che è possibile includere nelle policy di bucket o nelle policy di identità IAM per l'accesso a S3 Express One Zone.

Per utilizzare le operazioni API endpoint regionali (a livello di bucket o di piano di controllo (control-plane)) con S3 Express One Zone, si utilizza il modello di autorizzazione IAM, che non prevede la gestione delle sessioni. Le autorizzazioni sono concesse per le singole azioni. Per utilizzare le operazioni API endpoint di zona (operazioni a livello di oggetto o di piano dati), si usa `CreateSession` per creare e gestire sessioni ottimizzate per l'autorizzazione a bassa latenza delle richieste di dati. Per recuperare e utilizzare un token di sessione, è necessario consentire l'azione `s3express:CreateSession` per il bucket della directory in una basata sull'identità o in una policy di bucket. Se accedi a S3 Express One Zone nella console Amazon S3, tramite AWS l'interfaccia a

riga di comando (AWS CLI) o utilizzando AWS SDKs la, S3 Express One Zone crea una sessione per tuo conto. Per ulteriori informazioni, consulta `CreateSession` autorizzazione e AWS Identity and Access Management (IAM) per S3 Express One Zone.

Per creare una policy IAM e associarla a un utente (o ruolo) IAM

1. Accedi alla console di AWS gestione e apri la console di gestione IAM.
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Policy.
3. Scegli Crea policy.
4. Seleziona JSON.
5. Copia la policy sottostante nella finestra di Editor di policy. Prima di poter creare bucket di directory o utilizzare S3 Express One Zone, devi concedere le autorizzazioni necessarie al tuo ruolo o ai tuoi utenti AWS Identity and Access Management (IAM). Questa policy di esempio consente l'accesso all'operazione API `CreateSession` (da utilizzare con altre operazioni API a livello di zona o di oggetto) e a tutte le operazioni API a livello di endpoint regionale (bucket). Questa policy consente l'utilizzo dell'operazione API `CreateSession` con tutti i bucket di directory, ma le operazioni API dell'endpoint regionale sono consentite solo con il bucket di directory specificato. Per utilizzare questa policy di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

   JSON

```
{
     "Version":"2012-10-17",
     "Statement": [
         {
             "Sid": "AllowAccessRegionalEndpointAPIs",
             "Effect": "Allow",
             "Action": [
                 "s3express:DeleteBucket",
                 "s3express:DeleteBucketPolicy",
                 "s3express:CreateBucket",
                 "s3express:PutBucketPolicy",
                 "s3express:GetBucketPolicy",
                 "s3express:ListAllMyDirectoryBuckets"
             ],

             "Resource": "arn:aws:s3express:us-
east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3/*"
```

```
        },
        {
            "Sid": "AllowCreateSession",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3express:CreateSession",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

6. Scegli Next (Successivo).
7. Rinomina la policy.

> **Note**
>
> I tag dei bucket non sono supportati per S3 Express One Zone.

8. Seleziona Crea policy.
9. Ora che è stata creata una policy IAM, è possibile associarla a un utente IAM. Nel riquadro di navigazione, scegli Policy.
10. Nella barra di ricerca, inserisci il nome della policy.
11. Dal menu Azioni, seleziona Allega.
12. In Filtro per tipo di entità, seleziona Utenti IAM o Ruoli.
13. Nel campo di ricerca, digita il nome dell'utente o del ruolo da utilizzare.
14. Scegli Attach Policy (Collega policy).

Fase 1. Configurazione di un endpoint VPC del gateway per raggiungere i bucket di directory S3 Express One Zone

È possibile accedere alle operazioni API di zona e regionali attraverso gli endpoint del gateway cloud privato virtuale (VPC). Gli endpoint del gateway possono consentire al traffico di raggiungere la zona S3 Express One senza attraversare un gateway NAT. Si consiglia vivamente di utilizzare endpoint gateway, in quanto forniscono il percorso di rete più ottimale quando si lavora con S3 Express One Zone. È possibile accedere ai bucket di directory S3 Express One Zone dal VPC senza un gateway Internet o un dispositivo NAT per il VPC e senza costi aggiuntivi. Utilizza la seguente procedura per configurare un endpoint gateway che si connetta agli oggetti di classe di storage S3 Express One Zone e ai bucket della directory.

Per accedere a S3 Express One Zone, si utilizzano endpoint regionali e zonali diversi dagli endpoint Amazon S3 standard. A seconda dell'operazione API Amazon S3 utilizzata, è richiesto un endpoint regionale o zonale. Per un elenco completo delle operazioni API supportate per tipo di endpoint, consulta Operazioni API supportate da S3 Express One Zone. È necessario accedere agli endpoint regionali e zonali tramite un endpoint del cloud privato virtuale (VPC) del gateway.

Utilizza la seguente procedura per creare un endpoint gateway che si connetta agli oggetti della classe di storage S3 Express One Zone e ai bucket della directory.

Per configurare gli endpoint VPC del gateway

1. Apri la console Amazon VPC all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/vpc/.
2. Nel riquadro di navigazione laterale, alla voce Cloud privato virtuale, scegli Endpoint.
3. Seleziona Crea endpoint.
4. Crea un nome per l'endpoint.
5. Per Service category (Categoria servizio), scegli Servizi AWS.
6. In Servizi, cerca utilizzando il filtro Type=Gateway, quindi scegli il pulsante di opzione accanto a com.amazonaws. ***region***.s3express.
7. Per VPC, scegli un VPC in cui creare l'endpoint.
8. Per le tabelle delle rotte, scegli la tabella delle rotte nella tua zona locale che deve essere utilizzata dall'endpoint. Dopo la creazione dell'endpoint, verrà aggiunto un record di routing alla tabella di routing selezionata in questo passaggio.
9. Per Policy, scegli Accesso completo per consentire a tutti i principali di eseguire tutte le operazioni su tutte le risorse dell'endpoint VPC. Altrimenti, scegli Personalizzato per allegare una policy dell'endpoint VPC che controlla le autorizzazioni dei principali a eseguire azioni sulle risorse attraverso l'endpoint VPC.
10. Per IP address type (Tipo di indirizzo IP), seleziona una delle opzioni seguenti:

    - IPv4— Assegna IPv4 indirizzi alle interfacce di rete degli endpoint. Questa opzione è supportata solo se tutte le sottoreti selezionate hanno intervalli di IPv4 indirizzi e il servizio accetta le richieste. IPv4
    - IPv6— Assegna IPv6 indirizzi alle interfacce di rete degli endpoint. Questa opzione è supportata solo se tutte le sottoreti selezionate sono IPv6 solo sottoreti e il servizio accetta le richieste. IPv6

- Dualstack: assegna entrambi IPv4 gli indirizzi e alle interfacce di rete degli endpoint. IPv6 Questa opzione è supportata solo se tutte le sottoreti selezionate hanno entrambi intervalli di IPv6 indirizzi IPv4 e il servizio accetta entrambe le richieste. IPv4 IPv6

11. (Facoltativo) Per aggiungere un tag, scegli Aggiungi nuovo tag e immetti la chiave e il valore del tag.
12. Seleziona Crea endpoint.

Dopo aver creato un endpoint del gateway, puoi utilizzare gli endpoint API regionali e gli endpoint API zonali per accedere agli oggetti della classe di archiviazione Amazon S3 Express One Zone e ai bucket di directory.

Fase 2. Creazione di un bucket di directory S3 Express One Zone

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione in cui creare un bucket.

   > **Note**
   >
   > Scegli una regione nelle tue vicinanze per ridurre al minimo la latenza e i costi o essere conforme ai requisiti normativi. Gli oggetti archiviati in una regione non la lasciano mai a meno che non vengano trasferiti esplicitamente in un'altra regione. Per un elenco di Amazon S3 Regioni AWS, consulta gli Servizio AWS endpoint in. Riferimenti generali di Amazon Web Services

3. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket di directory.
4. Scegliere Create bucket (Crea bucket). Viene visualizzata la pagina Create bucket (Crea bucket).
5. In Configurazione generale, visualizza Regione AWS dove verrà creato il bucket.

   In Tipo di bucket, scegli Directory.

   > **Note**
   >
   > - Se si è scelta una Regione che non supporta i bucket di directory, l'opzione Tipo di bucket scompare e il tipo di bucket viene impostato su un bucket per uso generico.

Per creare un bucket di directory, è necessario scegli una Regione supportata. Per un elenco delle Regioni che supportano i bucket di directory e la classe di storage Amazon S3 Express One Zone, consulta the section called "Zone di disponibilità e regioni S3 Express One Zone".

- Dopo aver creato il bucket, non è possibile modificare il tipo di bucket.

> **Note**
>
> La zona di disponibilità non può essere modificata dopo che il bucket è stato creato.

6. Per Zona di disponibilità, scegli una zona di disponibilità locale nei servizi di calcolo. Per un elenco delle zone di disponibilità che supportano i bucket di directory e la classe di storage S3 Express One Zone, consulta the section called "Zone di disponibilità e regioni S3 Express One Zone".

   In Zona di disponibilità, seleziona la casella di controllo per riconoscere che, in caso di interruzione della zona di disponibilità, i dati potrebbero essere non disponibili o persi.

   > **Important**
   >
   > Sebbene i bucket di directory siano archiviati su più dispositivi all'interno di una singola Zona di disponibilità, i bucket di directory non archiviano i dati in modo ridondante tra le varie Zona di disponibilità.

7. Per Nome bucket, immetti il nome del bucket di directory.

   Le seguenti regole di denominazione si applicano ai bucket della directory.

   - Sii unico all'interno della zona scelta (zona di AWS disponibilità o zona AWS locale).
   - Il nome deve avere una lunghezza compresa tra 3 (min) e 63 (max) caratteri, incluso il suffisso.
   - Essere costituiti solo da lettere minuscole, numeri e trattini (-).
   - Iniziare e finire con una lettera o un numero.
   - Deve includere il seguente suffisso: `--`*`zone-id`*`--x-s3`.
   - I nomi dei bucket non devono iniziare con il prefisso `xn--`.
   - I nomi dei bucket non devono iniziare con il prefisso `sthree-`.

- I nomi dei bucket non devono iniziare con il prefisso `sthree-configurator`.
- I nomi dei bucket non devono iniziare con il prefisso `amzn-s3-demo-`.
- I nomi dei bucket non devono terminare con il suffisso`-s3alias`. Questo suffisso è riservato ai nomi alias dei punti di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Alias del punto di accesso.
- I nomi dei bucket non devono terminare con il suffisso`--ol-s3`. Questo suffisso è riservato ai nomi alias dei punti di accesso Lambda per oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Come utilizzare un alias in stile bucket per il punto di accesso Lambda per oggetti del bucket S3.
- I nomi dei bucket non devono terminare con il suffisso`.mrap`. Questo suffisso è riservato ai nomi dei punti di accesso multiregionali. Per ulteriori informazioni, consulta Regole per la denominazione dei punti di accesso multi-regione in Amazon S3.

Un suffisso viene aggiunto automaticamente al nome di base fornito quando si crea un bucket di directory tramite la console. Questo suffisso include l'ID zona di disponibilità della zona di disponibilità scelta.

Una volta creato il bucket, non è possibile modificarne il nome. Per ulteriori informazioni sulla denominazione dei bucket, consulta Regole di denominazione dei bucket per uso generico.

> **Important**
>
> Non includere informazioni sensibili, come i numeri di conto, nel nome del bucket. Il nome del bucket è visibile in URLs quel punto agli oggetti nel bucket.

8. In Object Ownership, l'impostazione imposta dal proprietario del Bucket viene abilitata automaticamente e tutte le liste di controllo degli accessi () ACLs sono disabilitate. Per i bucket di directory, non ACLs può essere abilitata.

   Il proprietario del bucket è impostato (impostazione predefinita): ACLs sono disabilitati e il proprietario del bucket possiede automaticamente e ha il pieno controllo su ogni oggetto nel bucket generico. ACLs non influiscono più sulle autorizzazioni di accesso ai dati nel bucket generico S3. Il bucket utilizza esclusivamente le policy per definire il controllo degli accessi.

9. In Impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per questo bucket, tutte le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per il bucket di directory sono automaticamente attivate. Queste impostazioni non possono essere modificate per i bucket di directory. Per ulteriori informazioni sul blocco dell'accesso pubblico, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

10. Per configurare la crittografia predefinita, in Tipo di crittografia scegli una delle seguenti opzioni:

    - Crittografia lato server con chiave gestita da Amazon S3 (SSE-S3)
    - Crittografia lato server con chiave (SSE-KMS) AWS Key Management Service

    Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della crittografia lato server di Amazon S3 per crittografare i dati, consulta Protezione e crittografia dei dati.

    > **Important**
    >
    > Se usi l'opzione SSE-KMS per la configurazione della crittografia predefinita, sei soggetto alla quota delle richieste al secondo di AWS KMS. Per ulteriori informazioni sulle quote AWS KMS e su come richiedere un aumento delle quote, consulta Quote nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .
    > Potrebbe essere necessario aggiornare le policy di bucket quando si abilita la crittografia predefinita. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della crittografia SSE-KMS per operazioni multi-account.

11. Se hai scelto Crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3), in Chiave del bucket viene visualizzato Abilitato. Le chiavi del bucket S3 sono sempre abilitate quando si configura il bucket di directory per utilizzare la crittografia predefinita con SSE-S3. Le S3 Bucket Keys sono sempre abilitate per le operazioni `GET` e `PUT` in un bucket di directory e non possono essere disabilitate. Le chiavi dei bucket S3 non sono supportate quando si copiano oggetti con crittografia SSE-KMS da bucket per uso generico a bucket di directory, da bucket di directory a bucket per uso generico o tra bucket di directory, tramite CopyObject, UploadPartCopy, l'operazione Copy in Operazioni in batch o i processi import. In questo caso, Amazon S3 effettua una chiamata AWS KMS ogni volta che viene effettuata una richiesta di copia per un oggetto crittografato con KMS.

    S3 Bucket Keys riduce il costo della crittografia diminuendo il traffico di richieste da Amazon S3 a. AWS KMS Per ulteriori informazioni, consulta Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3.

12. Se hai scelto la crittografia lato server con AWS Key Management Service chiave (SSE-KMS), sotto AWS KMS chiave, specifica la chiave in uno dei seguenti modi o crea una nuova AWS Key Management Service chiave.

- Per scegliere da un elenco di chiavi KMS disponibili, scegli tra le tue e scegli la tua AWS KMS keys chiave KMS da Disponibile. AWS KMS keys

  In questo elenco vengono visualizzate solo le chiavi gestite dal cliente. Il Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) non è supportato nei bucket di directory. Per ulteriori informazioni sulle chiavi gestite dal cliente, consulta Chiavi gestite dal cliente e chiavi AWS nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .
- Per specificare l'ARN o l'alias della chiave KMS, scegli Inserisci l'ARN della AWS KMS key e immetti l'ARN o l'alias della chiave KMS in ARN della AWS KMS key .
- Per creare una nuova chiave gestita dal cliente nella AWS KMS console, scegli Crea una chiave KMS.

  Per ulteriori informazioni sulla creazione di una AWS KMS key, consulta Creating keys nella AWS Key Management Service Developer Guide.

> **Important**
>
> - La configurazione di SSE-KMS può supportare solo 1 chiave gestita dal cliente per ogni bucket di directory per tutta la durata del bucket. Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) non è supportato. Inoltre, dopo aver specificato una chiave gestita dal cliente per SSE-KMS, non è possibile sovrascrivere la chiave gestita dal cliente per la configurazione SSE-KMS del bucket.
>
>   È possibile identificare la chiave gestita dal cliente specificata per la configurazione SSE-KMS del bucket, nel modo seguente:
>
>   - Si effettua una richiesta di operazione API `HeadObject` per trovare il valore di `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` nella risposta.
>
>   Per utilizzare una nuova chiave gestita dal cliente per i propri dati, si consiglia di copiare gli oggetti esistenti in un nuovo bucket della directory con una nuova chiave gestita dal cliente.
> - Puoi utilizzare solo le chiavi KMS disponibili nello Regione AWS stesso bucket. La console Amazon S3 elenca solo le prime 100 chiavi KMS nella stessa Regione del bucket. Per utilizzare una chiave KMS non elencata, devi inserire l'ARN della chiave KMS. Se desideri utilizzare una chiave KMS di proprietà di un account diverso, è necessario innanzitutto disporre dell'autorizzazione necessaria per l'uso della chiave

e quindi inserire l'ARN della chiave KMS. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni tra account per le chiavi KMS, consulta Creazione di chiavi KMS utilizzabili da altri account nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service . Per ulteriori informazioni su SSE-KMS, consulta Specifica della crittografia lato server con AWS KMS (SSE-KMS) per i caricamenti di nuovi oggetti nei bucket della directory.

- Quando si utilizza una chiave KMS AWS KMS key per la crittografia lato server nei bucket di directory, è necessario scegliere una chiave KMS di crittografia simmetrica. Amazon S3 supporta solo chiavi KMS di crittografia simmetriche e non chiavi KMS asimmetriche. Per ulteriori informazioni, consulta Identificazione delle chiavi KMS simmetriche e asimmetriche nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo AWS KMS con Amazon S3, consulta. Utilizzo della crittografia lato server con AWS KMS chiavi (SSE-KMS) nei bucket di directory

13. Seleziona Crea bucket. Dopo aver creato il bucket, puoi aggiungere file e cartelle al bucket. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo di oggetti in un bucket di directory".

Fase 3. Importazione dei dati in un bucket di directory S3 Express One Zone

Per completare questo passaggio, devi disporre di un bucket generico che contenga oggetti e si trovi nella Regione AWS stessa posizione del bucket di directory.

Dopo aver creato un bucket di directory in Amazon S3, è possibile riempire il nuovo bucket con i dati utilizzando l'azione Importa nella console di Amazon S3. L'importazione semplifica la copia dei dati nei bucket di directory, consentendo di scegli un prefisso o un bucket per uso generico da cui importare i dati senza dover specificare singolarmente tutti gli oggetti da copiare. L'importazione utilizza Operazioni in batch S3 che copia gli oggetti nel prefisso o nel bucket per uso generico selezionato. È possibile monitorare l'avanzamento del processo di copia di importazione attraverso la pagina dei dettagli del processo di Operazioni in batch S3.

Per utilizzare l'azione Importa

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/

2. Sulla barra di navigazione nella parte superiore della pagina scegli il nome della Regione AWS attualmente visualizzata. Quindi, scegli la Regione associata alla zona di disponibilità in cui si trova il bucket della directory.
3. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket di directory.
4. Seleziona il pulsante di opzione accanto al nome del bucket in cui desideri importare gli oggetti.
5. Scegli Importa.
6. Per Origine, inserisci il bucket per uso generico (o il percorso del bucket incluso il prefisso) contenente gli oggetti che desideri importare. Per scegliere un bucket per uso generico esistente da un elenco, scegli Sfoglia S3.
7. Nella sezione Autorizzazioni, si può scegliere di far generare automaticamente un ruolo IAM. In alternativa, è possibile selezionare un ruolo IAM da un elenco o inserire direttamente un ARN del ruolo IAM.

   - Per consentire ad Amazon S3 di creare automaticamente un nuovo ruolo IAM, scegli Crea un nuovo ruolo IAM.

     > **Note**
     >
     > Se gli oggetti di origine sono crittografati con crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), non selezionare l'opzione Crea un nuovo Ruolo IAM. Specifica invece un ruolo IAM esistente che disponga dell'autorizzazione `kms:Decrypt`.
     > Amazon S3 utilizzerà questa autorizzazione per decrittografare gli oggetti. Durante il processo di importazione, Amazon S3 crittograferà nuovamente tali oggetti utilizzando la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3).

   - Per scegliere un ruolo IAM esistente da un elenco, seleziona Scegli tra ruoli IAM esistenti.
   - Per specificare un ruolo IAM esistente inserendo il relativo nome della risorsa Amazon (ARN), seleziona Inserisci ARN ruolo IAM, quindi inserisci l'ARN nel campo corrispondente.
8. Rivedi le informazioni visualizzate nelle sezioni Destinazione e Impostazioni degli oggetti copiati. Se le informazioni nella sezione Destinazione sono corrette, scegli Importa per avviare il processo di copia.

   La console Amazon S3 visualizza lo stato del nuovo processo nella pagina Operazioni in batch. Per ulteriori informazioni sul processo, scegli il pulsante di opzione accanto al nome del

processo, quindi nel menu Azioni, scegli Visualizza dettagli. Per aprire il bucket di directory in cui verranno importati gli oggetti, scegli Visualizza la destinazione di importazione.

Fase 4. Caricamento manuale di oggetti nel bucket di directory S3 Express One Zone

È anche possibile caricare manualmente gli oggetti nel bucket della directory.

Per caricare manualmente gli oggetti

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nell'angolo superiore destro della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione associata alla zona di disponibilità in cui si trova il bucket della directory.
3. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket di directory.
4. Scegli il nome del bucket in cui caricare le cartelle o i file.

> **Note**
>
> Se si è scelto lo stesso bucket di directory utilizzato nelle fasi precedenti di questa esercitazione, il bucket di directory conterrà gli oggetti caricati dallo strumento Importa. Si noti che questi oggetti sono ora memorizzati nella classe di storage S3 Express One Zone.

5. Nell'elenco Oggetti, scegli Carica.
6. Nella pagina di caricamento, esegui una delle seguenti operazioni:
   - Trascina e rilascia i file e le cartelle nell'area di caricamento tratteggiata.
   - Scegli Aggiungi file o Aggiungi cartella, scegli i file o le cartelle da caricare, quindi scegli Apri o Carica.
7. In Checksum, scegli la funzione Checksum da utilizzare.

> **Note**
>
> Ti consigliamo di utilizzare CRC32 e CRC32 C per ottenere prestazioni ottimali con la classe di storage S3 Express One Zone. Per ulteriori informazioni, consulta le Best practice aggiuntive sui checksum S3.

(Facoltativo) Se si sta caricando un singolo oggetto di dimensioni inferiori a 16 MB, si può anche specificare un valore di checksum precalcolato. Quando si fornisce un valore precalcolato, Amazon S3 lo confronta con il valore calcolato utilizzando la funzione di checksum selezionata. Se i valori non corrispondono, il caricamento non viene avviato.

8. Le opzioni delle sezioni Autorizzazioni e Proprietà sono impostate automaticamente come predefinite e non possono essere modificate. Blocco dell'accesso pubblico è abilitato automaticamente; Controllo delle versioni S3 e S3 Object Lock non possono essere abilitati per i bucket della directory.

   (Facoltativo) Se desideri aggiungere metadati in coppie chiave-valore agli oggetti, espandi la sezione Proprietà e scegli Aggiungi metadati nella sezione Metadati.

9. Per caricare i file e le cartelle elencati, scegli Carica.

   Amazon S3 caricherà i tuoi oggetti e le tue cartelle. Al termine del caricamento viene visualizzato un messaggio di esito positivo nella pagina Carica: stato.

   È stato creato con successo un bucket di directory e sono stati caricati gli oggetti nel bucket.

Fase 5. Eliminazione del contenuto del bucket di directory S3 Express One Zone

È possibile svuotare il bucket di directory Amazon S3 utilizzando la console Amazon S3.

Per svuotare un bucket di directory

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nell'angolo superiore destro della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione associata alla zona di disponibilità in cui si trova il bucket della directory.
3. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket di directory.
4. Scegli il pulsante di opzione accanto al nome del bucket che si desidera svuotare, quindi scegli Svuota.
5. Nella pagina Svuota bucket conferma che desideri svuotare il bucket inserendo **`permanently delete`** nel campo di testo e quindi scegli Svuota.
6. Monitora l'avanzamento del processo di svuotamento del bucket nella pagina Svuota bucket: stato.

Fase 6. Eliminazione del bucket di directory S3 Express One Zone

Dopo aver svuotato il bucket della directory e aver interrotto tutti i caricamenti multiparte in corso, è possibile eliminare il bucket utilizzando la console Amazon S3.

Per eliminare un bucket di directory

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nell'angolo superiore destro della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione associata alla zona di disponibilità in cui si trova il bucket della directory.
3. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket di directory.
4. Nell'elenco dei Bucket di directory, scegli il pulsante di opzione accanto al bucket che si desidera eliminare.
5. Scegli Elimina.
6. Nella pagina Elimina bucket inserisci il nome del bucket nel campo di testo per confermare l'eliminazione del bucket.

   > **Important**
   >
   > L'eliminazione di un bucket di directory non può essere annullata.

7. Per eliminare il bucket di directory, scegli Elimina bucket.

Fasi successive

In questa esercitazione si è appreso come creare un bucket di directory e come utilizzare la classe di storage S3 Express One Zone. Dopo aver completato questa esercitazione, è possibile esplorare i servizi AWS correlati da utilizzare con la classe di storage S3 Express One Zone.

Puoi utilizzare quanto segue Servizi AWS con la classe di storage S3 Express One Zone per supportare il tuo caso d'uso specifico a bassa latenza.

- Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2): Amazon EC2 fornisce capacità di elaborazione sicura e scalabile in. Cloud AWS L'utilizzo di Amazon EC2 riduce la necessità di investire in hardware in anticipo, in modo da poter sviluppare e distribuire applicazioni più velocemente. Puoi

usare Amazon EC2 per avviare tutti o pochi server virtuali di cui hai bisogno, configurare sicurezza e rete e gestire lo storage.

- AWS Lambda: Lambda è un servizio di calcolo che consente di eseguire il codice senza provisioning o gestire server. Si configurano le impostazioni di notifica su un bucket e si concede ad Amazon S3 l'autorizzazione a invocare una funzione in base alle policy di autorizzazione basati sulle risorse della funzione.
- Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS) — Amazon EKS è un servizio gestito che elimina la necessità di installare, utilizzare e mantenere Kubernetes il proprio piano di controllo. AWSKubernetesè un sistema open source che automatizza la gestione, la scalabilità e la distribuzione di applicazioni containerizzate.
- Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS): Amazon ECS è un servizio di orchestrazione di container completamente gestito che facilita l'implementazione, la gestione e il dimensionamento di applicazioni distribuite in container.
- Amazon EMR: Amazon EMR è una piattaforma di cluster gestita che semplifica l'esecuzione di framework di big data, ad esempio Apache Hadoop e Apache Spark su, AWS per elaborare e analizzare grandi quantità di dati.
- Amazon Athena: Athena è un servizio di query interattivo che semplifica l'analisi dei dati direttamente in Amazon S3 utilizzando SQL standard. È inoltre possibile utilizzare Athena per eseguire in modo interattivo l'analisi dei dati utilizzando Apache Spark senza dover pianificare, configurare o gestire le risorse. Quando si eseguono applicazioni Apache Spark su Athena, si invia il codice Spark per l'elaborazione e si ricevono direttamente i risultati.
- AWS Glue Data Catalog: AWS Glue è un servizio di integrazione dei dati senza server che consente agli utenti di analisi di scoprire, preparare, spostare e integrare facilmente i dati provenienti da più fonti. È possibile utilizzarlo AWS Glue per l'analisi, l'apprendimento automatico e lo sviluppo di applicazioni. AWS Glue Data Catalog è un repository centralizzato che archivia i metadati sui set di dati dell'organizzazione. Funge da indice per la posizione, lo schema e le metriche di esecuzione delle origini dati.
- Amazon SageMaker Runtime Model Training — Amazon SageMaker Runtime è un servizio di machine learning completamente gestito. Con SageMaker Runtime, data scientist e sviluppatori possono creare e addestrare modelli di machine learning in modo rapido e semplice e poi distribuirli direttamente in un ambiente ospitato pronto per la produzione.

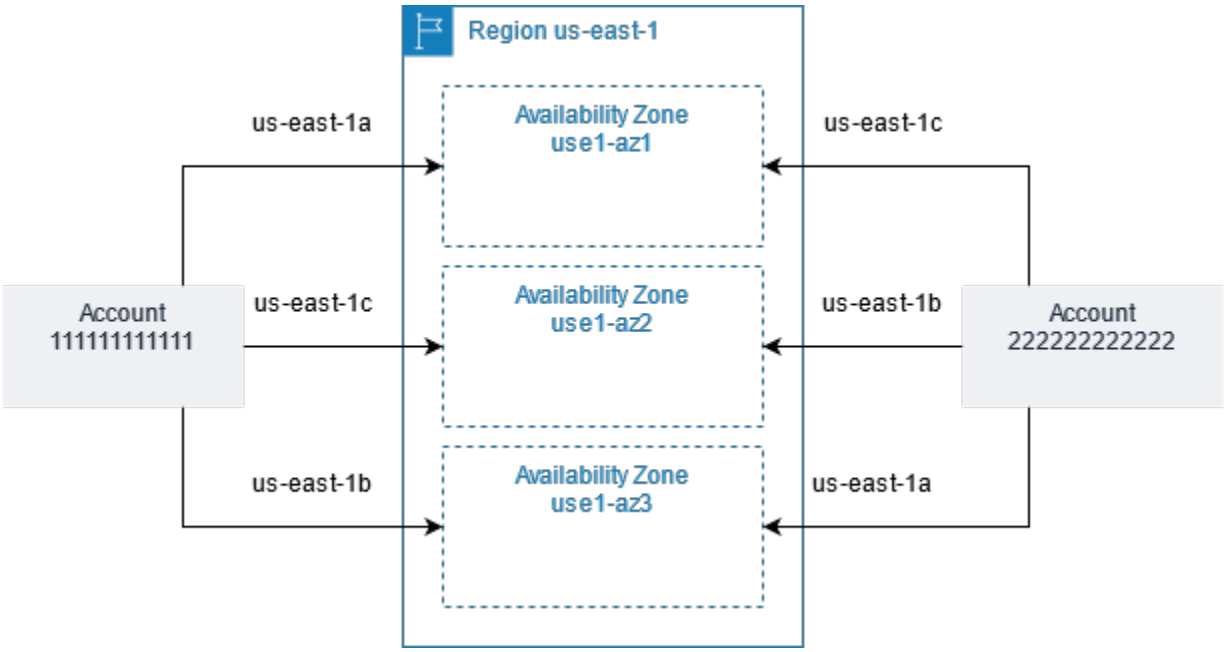
Per ulteriori informazioni su S3 Express One Zone, consulta Che cos'è S3 Express One Zone? e In che modo S3 Express One Zone è diverso?

Zone di disponibilità e regioni S3 Express One Zone

Una zona di disponibilità consiste in uno o più data center separati con alimentazione, rete e connettività ridondanti in una Regione AWS. Per ottimizzare i recuperi a bassa latenza, gli oggetti della classe di archiviazione Amazon S3 Express One Zone vengono archiviati in modo ridondante in bucket di directory S3 in una singola zona di disponibilità che è locale per il carico di lavoro di calcolo. Quando crei un bucket di directory, scegli la zona di disponibilità e Regione AWS dove collocare il bucket.

AWS mappa le zone di disponibilità fisiche in modo casuale ai nomi delle zone di disponibilità di ciascuna. Account AWS Questo approccio consente di distribuire le risorse tra le zone di disponibilità in un' Regione AWS unica zona, anziché concentrarle probabilmente nella prima zona di disponibilità di ciascuna regione. Di conseguenza, la zona `us-east-1a` di disponibilità dell'utente Account AWS potrebbe non rappresentare la stessa posizione fisica `us-east-1a` di un'altra Account AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Regioni e zone di disponibilità nella Amazon EC2 User Guide.

Per coordinare le zone di disponibilità tra account, devi utilizzare l'ID AZ, identificatore unico e coerente per una zona di disponibilità. Ad esempio, `use1-az1` è un ID AZ per la `us-east-1` regione e ha la stessa posizione fisica in ogni regione Account AWS. L'illustrazione seguente mostra come le AZ IDs siano le stesse per tutti gli account, anche se i nomi delle zone di disponibilità potrebbero essere mappati in modo diverso per ogni account.



Con S3 Express One Zone, i dati vengono archiviati in modo ridondante su più dispositivi all'interno di una singola zona di disponibilità. S3 Express One Zone è progettato per una disponibilità del 99,95%

all'interno di una singola zona di disponibilità ed è supportato dall'Accordo sul livello di servizio di Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Zone di disponibilità

La tabella seguente mostra le Regioni e le zone di disponibilità S3 Express One Zone supportate.

Nome della Regione	Codice regione	ID zona di disponibilità				
Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale)	us-east-1	use1-az4				
		use1-az5				
		use1-az6				
Stati Uniti orientali (Ohio)	us-east-2	use2-az1				
		use2-az2				
Stati Uniti occidentali (Oregon)	us-west-2	usw2-az1				
		usw2-az3				
		usw2-az4				
Asia Pacifico (Mumbai)	ap-south-1	aps1-az1				
		aps1-az3				
Asia Pacifico (Tokyo)	ap-northeast-1	apne1-az1				
		apne1-az4				
Europa (Irlanda)	eu-west-1	euw1-az1				
		euw1-az3				
Europa (Stoccolma)	eu-north-1	eun1-az1				
		eun1-az2				
		eun1-az3				

Collegamento in rete per i bucket di directory in una zona di disponibilità

Per ridurre la quantità di tempo che i pacchetti trascorrono sulla rete, configura il tuo cloud privato virtuale (VPC) con un endpoint gateway per accedere ai bucket di directory nelle zone di disponibilità mantenendo il traffico all'interno AWS della rete e senza costi aggiuntivi.

Argomenti

- Endpoint per i bucket di directory nelle zone di disponibilità
- Configurazione degli endpoint VPC del gateway

Endpoint per i bucket di directory nelle zone di disponibilità

Nella tabella seguente vengono mostrati gli endpoint API regionali e zonali disponibili per ogni regione e zona di disponibilità.

Configurazione degli endpoint VPC del gateway

Utilizza la procedura seguente per creare un endpoint del gateway che si connette agli oggetti della classe di archiviazione Amazon S3 Express One Zone e ai bucket di directory.

Per configurare gli endpoint VPC del gateway

1. Apri la Console VPC di Amazon.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Endpoints (Endpoint).
3. Seleziona Crea endpoint.
4. Crea un nome per l'endpoint.
5. Per Service category (Categoria servizio), scegli Servizi AWS.
6. Per i servizi, aggiungi il filtro Type=Gateway e poi scegli il pulsante di opzione accanto a com.amazonaws. ***region***.s3express.
7. Per VPC, scegli un VPC in cui creare l'endpoint.
8. Per le tabelle Route, scegli la tabella delle rotte nel tuo VPC da utilizzare dall'endpoint. Dopo la creazione dell'endpoint, verrà aggiunto un record di routing alla tabella di routing selezionata in questo passaggio.
9. Per Policy, scegli Accesso completo per consentire a tutti i principali di eseguire tutte le operazioni su tutte le risorse dell'endpoint VPC. Altrimenti, scegli Personalizzato per allegare una policy dell'endpoint VPC che controlla le autorizzazioni dei principali a eseguire azioni sulle risorse attraverso l'endpoint VPC.

10. Per IP address type (Tipo di indirizzo IP), seleziona una delle opzioni seguenti:

    - IPv4— Assegna IPv4 indirizzi alle interfacce di rete degli endpoint. Questa opzione è supportata solo se tutte le sottoreti selezionate hanno intervalli di IPv4 indirizzi e il servizio accetta le richieste. IPv4
    - IPv6— Assegna IPv6 indirizzi alle interfacce di rete degli endpoint. Questa opzione è supportata solo se tutte le sottoreti selezionate sono IPv6 solo sottoreti e il servizio accetta le richieste. IPv6
    - Dualstack: assegna entrambi IPv4 gli indirizzi e alle interfacce di rete degli endpoint. IPv6 Questa opzione è supportata solo se tutte le sottoreti selezionate hanno entrambi intervalli di IPv6 indirizzi IPv4 e il servizio accetta entrambe le richieste. IPv4 IPv6
11. (Facoltativo) Per aggiungere un tag, scegli Aggiungi nuovo tag e immetti la chiave e il valore del tag.
12. Seleziona Crea endpoint.

Dopo aver creato un endpoint del gateway, puoi utilizzare gli endpoint API regionali e gli endpoint API zonali per accedere agli oggetti della classe di archiviazione Amazon S3 Express One Zone e ai bucket di directory.

Per saperne di più sugli endpoint VPC gateway, consulta Endpoint gateway nella Guida a AWS PrivateLink . Per i casi d'uso della residenza dei dati, si consiglia di abilitare l'accesso ai bucket solo dal VPC utilizzando gli endpoint del gateway VPC. Quando l'accesso è limitato a un VPC o a un endpoint VPC, puoi accedere agli oggetti tramite Console di gestione AWS, l'API REST e. AWS CLI AWS SDKs

> **Note**
>
> Per limitare l'accesso a un VPC o a un endpoint VPC utilizzando il Console di gestione AWS, è necessario utilizzare l'accesso privato. Console di gestione AWS Per ulteriori informazioni, consulta Console di gestione AWS Private Access nella Console di gestione AWS guida.Console di gestione AWS

Creazione di bucket di directory in una zona di disponibilità

Per iniziare a utilizzare la classe di archiviazione Amazon S3 Express One Zone, crea una bucket di directory. La classe di archiviazione S3 Express One Zone può essere utilizzata solo con i bucket

di directory. La classe di archiviazione S3 Express One Zone supporta casi d'uso a bassa latenza e fornisce un'elaborazione dei dati più rapida all'interno di una singola zona di disponibilità. Se l'applicazione è sensibile alle prestazioni e beneficia di latenze PUT e GET di pochi millisecondi, si consiglia di creare un bucket di directory in modo da poter utilizzare la classe di archiviazione S3 Express One Zone.

Esistono due tipi di bucket Amazon S3: i bucket per uso generico e i bucket di directory. È opportuno scegliere il tipo di bucket più adatto ai requisiti applicativi e di prestazioni. I bucket per uso generico sono il tipo di bucket S3 originale. I bucket per uso generico sono consigliati per la maggior parte dei casi d'uso e dei modelli di accesso e consentono di archiviare oggetti in tutte le classi di storage, ad eccezione di S3 Express One Zone. Per ulteriori informazioni sui bucket per uso generico, consulta Panoramica dei bucket per uso generico.

I bucket di directory utilizzano la classe di archiviazione S3 Express One Zone, che è progettata per l'utilizzo con carichi di lavoro o applicazioni con prestazioni critiche che richiedono una latenza costante di pochi millisecondi. S3 Express One Zone è la prima classe di storage S3 in cui è possibile selezionare una singola zona di disponibilità con la possibilità di co-ubicare l'archiviazione di oggetti con le risorse di calcolo, che offre la massima velocità di accesso possibile. Quando crei un bucket di directory, puoi facoltativamente specificare una Regione AWS e una zona di disponibilità locale per le tue istanze di calcolo Amazon EC2, Amazon Elastic Kubernetes Service o Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) per ottimizzare le prestazioni.

Con S3 Express One Zone, i dati vengono archiviati in modo ridondante su più dispositivi all'interno di una singola zona di disponibilità. S3 Express One Zone è progettato per una disponibilità del 99,95% all'interno di una singola zona di disponibilità ed è supportato dall'Accordo sul livello di servizio di Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Zone di disponibilità

I bucket di directory organizzano i dati in modo gerarchico in directory, a differenza della struttura di archiviazione piatta dei bucket per uso generico. Non ci sono limiti di prefisso per i bucket di directory e le singole directory possono scalare orizzontalmente.

Per ulteriori informazioni sui bucket di directory, consulta Operazioni con i bucket di directory.

Nomi dei bucket di directory

I nomi dei bucket di directory devono seguire questo formato e rispettare le regole di denominazione dei bucket di directory:

```
bucket-base-name--zone-id--x-s3
```

Ad esempio, il seguente nome del bucket di directory contiene l'ID zona di disponibilità `usw2-az1`:

```
bucket-base-name--usw2-az1--x-s3
```

Per ulteriori informazioni sulle regole di denominazione dei bucket di directory, consulta Regole di denominazione dei bucket di directory.

Utilizzo della console S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione in cui creare un bucket.

   > **Note**
   >
   > Scegli una regione nelle tue vicinanze per ridurre al minimo la latenza e i costi o essere conforme ai requisiti normativi. Gli oggetti archiviati in una regione non la lasciano mai a meno che non vengano trasferiti esplicitamente in un'altra regione. Per un elenco di Amazon S3 Regioni AWS, consulta gli Servizio AWS endpoint in. Riferimenti generali di Amazon Web Services

3. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket di directory.
4. Scegliere Create bucket (Crea bucket). Viene visualizzata la pagina Create bucket (Crea bucket).
5. In Configurazione generale, visualizza Regione AWS dove verrà creato il bucket.

   In Tipo di bucket, scegli Directory.

   > **Note**
   >
   > - Se si è scelta una Regione che non supporta i bucket di directory, l'opzione Tipo di bucket scompare e il tipo di bucket viene impostato su un bucket per uso generico. Per creare un bucket di directory, è necessario scegli una Regione supportata. Per un elenco delle Regioni che supportano i bucket di directory e la classe di storage Amazon S3 Express One Zone, consulta the section called "Zone di disponibilità e regioni S3 Express One Zone".
   > - Dopo aver creato il bucket, non è possibile modificare il tipo di bucket.

> **Note**
>
> La zona di disponibilità non può essere modificata dopo che il bucket è stato creato.

6. Per Zona di disponibilità, scegli una zona di disponibilità locale nei servizi di calcolo. Per un elenco delle zone di disponibilità che supportano i bucket di directory e la classe di storage S3 Express One Zone, consulta the section called "Zone di disponibilità e regioni S3 Express One Zone".

   In Zona di disponibilità, seleziona la casella di controllo per riconoscere che, in caso di interruzione della zona di disponibilità, i dati potrebbero essere non disponibili o persi.

   > **Important**
   >
   > Sebbene i bucket di directory siano archiviati su più dispositivi all'interno di una singola Zona di disponibilità, i bucket di directory non archiviano i dati in modo ridondante tra le varie Zona di disponibilità.

7. Per Nome bucket, immetti il nome del bucket di directory.

   Le seguenti regole di denominazione si applicano ai bucket della directory.

   - Sii unico all'interno della zona scelta (zona di AWS disponibilità o zona AWS locale).
   - Il nome deve avere una lunghezza compresa tra 3 (min) e 63 (max) caratteri, incluso il suffisso.
   - Essere costituiti solo da lettere minuscole, numeri e trattini (-).
   - Iniziare e finire con una lettera o un numero.
   - Deve includere il seguente suffisso: `--`*`zone-id`*`--x-s3`.
   - I nomi dei bucket non devono iniziare con il prefisso `xn--`.
   - I nomi dei bucket non devono iniziare con il prefisso `sthree-`.
   - I nomi dei bucket non devono iniziare con il prefisso `sthree-configurator`.
   - I nomi dei bucket non devono iniziare con il prefisso `amzn-s3-demo-`.
   - I nomi dei bucket non devono terminare con il suffisso`-s3alias`. Questo suffisso è riservato ai nomi alias dei punti di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Alias del punto di accesso.

- I nomi dei bucket non devono terminare con il suffisso`--ol-s3`. Questo suffisso è riservato ai nomi alias dei punti di accesso Lambda per oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Come utilizzare un alias in stile bucket per il punto di accesso Lambda per oggetti del bucket S3.
- I nomi dei bucket non devono terminare con il suffisso`.mrap`. Questo suffisso è riservato ai nomi dei punti di accesso multiregionali. Per ulteriori informazioni, consulta Regole per la denominazione dei punti di accesso multi-regione in Amazon S3.

Un suffisso viene aggiunto automaticamente al nome di base fornito quando si crea un bucket di directory tramite la console. Questo suffisso include l'ID zona di disponibilità della zona di disponibilità scelta.

Una volta creato il bucket, non è possibile modificarne il nome. Per ulteriori informazioni sulla denominazione dei bucket, consulta Regole di denominazione dei bucket per uso generico.

> **Important**
>
> Non includere informazioni sensibili, come i numeri di conto, nel nome del bucket. Il nome del bucket è visibile in URLs quel punto agli oggetti nel bucket.

8. In Object Ownership, l'impostazione imposta dal proprietario del Bucket viene abilitata automaticamente e tutte le liste di controllo degli accessi () ACLs sono disabilitate. Per i bucket di directory, non ACLs può essere abilitata.

   Il proprietario del bucket è impostato (impostazione predefinita): ACLs sono disabilitati e il proprietario del bucket possiede automaticamente e ha il pieno controllo su ogni oggetto nel bucket generico. ACLs non influiscono più sulle autorizzazioni di accesso ai dati nel bucket generico S3. Il bucket utilizza esclusivamente le policy per definire il controllo degli accessi.
9. In Impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per questo bucket, tutte le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per il bucket di directory sono automaticamente attivate. Queste impostazioni non possono essere modificate per i bucket di directory. Per ulteriori informazioni sul blocco dell'accesso pubblico, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.
10. Per configurare la crittografia predefinita, in Tipo di crittografia scegli una delle seguenti opzioni:

    - Crittografia lato server con chiave gestita da Amazon S3 (SSE-S3)
    - Crittografia lato server con chiave (SSE-KMS) AWS Key Management Service

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della crittografia lato server di Amazon S3 per crittografare i dati, consulta Protezione e crittografia dei dati.

> **Important**
>
> Se usi l'opzione SSE-KMS per la configurazione della crittografia predefinita, sei soggetto alla quota delle richieste al secondo di AWS KMS. Per ulteriori informazioni sulle quote AWS KMS e su come richiedere un aumento delle quote, consulta Quote nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .
> Potrebbe essere necessario aggiornare le policy di bucket quando si abilita la crittografia predefinita. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della crittografia SSE-KMS per operazioni multi-account.

11. Se hai scelto Crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3), in Chiave del bucket viene visualizzato Abilitato. Le chiavi del bucket S3 sono sempre abilitate quando si configura il bucket di directory per utilizzare la crittografia predefinita con SSE-S3. Le S3 Bucket Keys sono sempre abilitate per le operazioni `GET` e `PUT` in un bucket di directory e non possono essere disabilitate. Le chiavi dei bucket S3 non sono supportate quando si copiano oggetti con crittografia SSE-KMS da bucket per uso generico a bucket di directory, da bucket di directory a bucket per uso generico o tra bucket di directory, tramite CopyObject, UploadPartCopy, l'operazione Copy in Operazioni in batch o i processi import. In questo caso, Amazon S3 effettua una chiamata AWS KMS ogni volta che viene effettuata una richiesta di copia per un oggetto crittografato con KMS.

    S3 Bucket Keys riduce il costo della crittografia diminuendo il traffico di richieste da Amazon S3 a. AWS KMS Per ulteriori informazioni, consulta Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3.

12. Se hai scelto la crittografia lato server con AWS Key Management Service chiave (SSE-KMS), sotto AWS KMS chiave, specifica la chiave in uno dei seguenti modi o crea una nuova AWS Key Management Service chiave.

    - Per scegliere da un elenco di chiavi KMS disponibili, scegli tra le tue e scegli la tua AWS KMS keys chiave KMS da Disponibile. AWS KMS keys

      In questo elenco vengono visualizzate solo le chiavi gestite dal cliente. Il Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) non è supportato nei bucket di directory. Per ulteriori informazioni sulle

chiavi gestite dal cliente, consulta Chiavi gestite dal cliente e chiavi AWS nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

- Per specificare l'ARN o l'alias della chiave KMS, scegli Inserisci l'ARN della AWS KMS key e immetti l'ARN o l'alias della chiave KMS in ARN della AWS KMS key .
- Per creare una nuova chiave gestita dal cliente nella AWS KMS console, scegli Crea una chiave KMS.

  Per ulteriori informazioni sulla creazione di una AWS KMS key, consulta Creating keys nella AWS Key Management Service Developer Guide.

> **Important**
>
> - La configurazione di SSE-KMS può supportare solo 1 chiave gestita dal cliente per ogni bucket di directory per tutta la durata del bucket. Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) non è supportato. Inoltre, dopo aver specificato una chiave gestita dal cliente per SSE-KMS, non è possibile sovrascrivere la chiave gestita dal cliente per la configurazione SSE-KMS del bucket.
>
>   È possibile identificare la chiave gestita dal cliente specificata per la configurazione SSE-KMS del bucket, nel modo seguente:
>
>   - Si effettua una richiesta di operazione API `HeadObject` per trovare il valore di `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` nella risposta.
>
>   Per utilizzare una nuova chiave gestita dal cliente per i propri dati, si consiglia di copiare gli oggetti esistenti in un nuovo bucket della directory con una nuova chiave gestita dal cliente.
> - Puoi utilizzare solo le chiavi KMS disponibili nello Regione AWS stesso bucket. La console Amazon S3 elenca solo le prime 100 chiavi KMS nella stessa Regione del bucket. Per utilizzare una chiave KMS non elencata, devi inserire l'ARN della chiave KMS. Se desideri utilizzare una chiave KMS di proprietà di un account diverso, è necessario innanzitutto disporre dell'autorizzazione necessaria per l'uso della chiave e quindi inserire l'ARN della chiave KMS. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni tra account per le chiavi KMS, consulta Creazione di chiavi KMS utilizzabili da altri account nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service . Per ulteriori informazioni su SSE-KMS, consulta Specifica della crittografia lato server con AWS KMS (SSE-KMS) per i caricamenti di nuovi oggetti nei bucket della directory.

- Quando si utilizza una chiave KMS AWS KMS key per la crittografia lato server nei bucket di directory, è necessario scegliere una chiave KMS di crittografia simmetrica. Amazon S3 supporta solo chiavi KMS di crittografia simmetriche e non chiavi KMS asimmetriche. Per ulteriori informazioni, consulta Identificazione delle chiavi KMS simmetriche e asimmetriche nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo AWS KMS con Amazon S3, consulta. Utilizzo della crittografia lato server con AWS KMS chiavi (SSE-KMS) nei bucket di directory

13. Seleziona Crea bucket. Dopo aver creato il bucket, puoi aggiungere file e cartelle al bucket. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo di oggetti in un bucket di directory".

Usando il AWS SDKs

SDK for Go

Questo esempio mostra come creare un bucket di directory utilizzando il comando AWS SDK for Go.

Example

```
var bucket = "..."

func runCreateBucket(c *s3.Client) {
    resp, err := c.CreateBucket(context.Background(), &s3.CreateBucketInput{
        Bucket: &bucket,
        CreateBucketConfiguration: &types.CreateBucketConfiguration{
            Location: &types.LocationInfo{
                Name: aws.String("usw2-az1"),
                Type: types.LocationTypeAvailabilityZone,
            },
            Bucket: &types.BucketInfo{
                DataRedundancy: types.DataRedundancySingleAvailabilityZone,
                Type:           types.BucketTypeDirectory,
            },
        },
    })
    var terr *types.BucketAlreadyOwnedByYou
    if errors.As(err, &terr) {
```

```
        fmt.Printf("BucketAlreadyOwnedByYou: %s\n", aws.ToString(terr.Message))
        fmt.Printf("noop...\n")
        return
    }
    if err != nil {
        log.Fatal(err)
    }

    fmt.Printf("bucket created at %s\n", aws.ToString(resp.Location))
}
```

SDK for Java 2.x

Questo esempio mostra come creare un bucket di directory utilizzando il comando AWS SDK for Java 2.x.

Example

```
public static void createBucket(S3Client s3Client, String bucketName) {

    //Bucket name format is {base-bucket-name}--{az-id}--x-s3
    //example: doc-example-bucket--usw2-az1--x-s3 is a valid name for a directory
 bucket created in
    //Region us-west-2, Availability Zone 2

    CreateBucketConfiguration bucketConfiguration =
 CreateBucketConfiguration.builder()
            .location(LocationInfo.builder()
                    .type(LocationType.AVAILABILITY_ZONE)
                    .name("usw2-az1").build()) //this must match the Region and
 Availability Zone in your bucket name
            .bucket(BucketInfo.builder()
                   .type(BucketType.DIRECTORY)
                   .dataRedundancy(DataRedundancy.SINGLE_AVAILABILITY_ZONE)
                   .build()).build();
    try {

            CreateBucketRequest bucketRequest =
 CreateBucketRequest.builder().bucket(bucketName).createBucketConfiguration(bucketConfigurat
            CreateBucketResponse response = s3Client.createBucket(bucketRequest);
            System.out.println(response);
    }
```

```
    catch (S3Exception e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
         }
    }
```

AWS SDK per JavaScript

Questo esempio mostra come creare un bucket di directory utilizzando il comando AWS SDK per JavaScript.

Example

```
// file.mjs, run with Node.js v16 or higher
// To use with the preview build, place this in a folder
// inside the preview build directory, such as /aws-sdk-js-v3/workspace/

import { S3 } from "@aws-sdk/client-s3";

const region = "us-east-1";
const zone = "use1-az4";
const suffix = `${zone}--x-s3`;

const s3 = new S3({ region });

const bucketName = `...--${suffix}`;

const createResponse = await s3.createBucket(
    { Bucket: bucketName,
      CreateBucketConfiguration: {Location: {Type: "AvailabilityZone", Name: zone},
      Bucket: { Type: "Directory", DataRedundancy: "SingleAvailabilityZone" }}
    }
   );
```

SDK for .NET

Questo esempio mostra come creare un bucket di directory utilizzando il comando SDK for .NET.

Example

```
using (var amazonS3Client = new AmazonS3Client())
```

```
{
    var putBucketResponse = await amazonS3Client.PutBucketAsync(new PutBucketRequest
    {

       BucketName = "DOC-EXAMPLE-BUCKET--usw2-az1--x-s3",
       PutBucketConfiguration = new PutBucketConfiguration
       {
         BucketInfo = new BucketInfo { DataRedundancy =
 DataRedundancy.SingleAvailabilityZone, Type = BucketType.Directory },
         Location = new LocationInfo { Name = "usw2-az1", Type =
 LocationType.AvailabilityZone }
       }
     }).ConfigureAwait(false);
}
```

SDK for PHP

Questo esempio mostra come creare un bucket di directory utilizzando il comando AWS SDK for PHP.

Example

```
require 'vendor/autoload.php';

$s3Client = new S3Client([

    'region'      => 'us-east-1',
]);


$result = $s3Client->createBucket([
    'Bucket' => 'doc-example-bucket--use1-az4--x-s3',
    'CreateBucketConfiguration' => [
        'Location' => ['Name'=> 'use1-az4', 'Type'=> 'AvailabilityZone'],
        'Bucket' => ["DataRedundancy" => "SingleAvailabilityZone" ,"Type" =>
 "Directory"]   ],
]);
```

SDK for Python

Questo esempio mostra come creare un bucket di directory utilizzando il comando AWS SDK for Python (Boto3).

Example

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

def create_bucket(s3_client, bucket_name, availability_zone):
    '''
    Create a directory bucket in a specified Availability Zone

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: Bucket to create; for example, 'doc-example-bucket--usw2-
az1--x-s3'
    :param availability_zone: String; Availability Zone ID to create the bucket in,
 for example, 'usw2-az1'
    :return: True if bucket is created, else False
    '''

    try:
        bucket_config = {
                'Location': {
                    'Type': 'AvailabilityZone',
                    'Name': availability_zone
                },
                'Bucket': {
                    'Type': 'Directory',
                    'DataRedundancy': 'SingleAvailabilityZone'
                }
            }
        s3_client.create_bucket(
            Bucket = bucket_name,
            CreateBucketConfiguration = bucket_config
        )
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return False
    return True


if __name__ == '__main__':
    bucket_name = 'BUCKET_NAME'
    region = 'us-west-2'
    availability_zone = 'usw2-az1'
    s3_client = boto3.client('s3', region_name = region)
```

```
    create_bucket(s3_client, bucket_name, availability_zone)
```

SDK for Ruby

Questo esempio mostra come creare un bucket di directory utilizzando il comando AWS SDK for Ruby.

Example

```
s3 = Aws::S3::Client.new(region:'us-west-2')
s3.create_bucket(
  bucket: "bucket_base_name--az_id--x-s3",
  create_bucket_configuration: {
    location: { name: 'usw2-az1', type: 'AvailabilityZone' },
    bucket: { data_redundancy: 'SingleAvailabilityZone', type: 'Directory' }
  }
)
```

Usando il AWS CLI

Questo esempio mostra come creare un bucket di directory utilizzando il comando AWS CLI. Per utilizzare il comando sostituiscili *user input placeholders* con le tue informazioni.

Quando si crea un bucket di directory, è necessario fornire i dettagli di configurazione e utilizzare la seguente convenzione di denominazione: *bucket-base-name*--*zone-id*--x-s3

```
aws s3api create-bucket
--bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3
--create-bucket-configuration 'Location={Type=AvailabilityZone,Name=usw2-
az1},Bucket={DataRedundancy=SingleAvailabilityZone,Type=Directory}'
--region us-west-2
```

Per ulteriori informazioni, consulta create-bucket in AWS Command Line Interface.

Endpoint regionali e di zona per i bucket di directory in una zona di disponibilità

Per accedere agli oggetti e ai bucket della directory archiviati in S3 Express One Zone, si utilizzano gli endpoint del gateway VPC. I bucket della directory utilizzano gli endpoint API regionali e di zona. A seconda dell'operazione API Amazon S3 utilizzata, è necessario un endpoint regionale o zonale. L'utilizzo di endpoint gateway non comporta costi supplementari.

Le operazioni API a livello di bucket (o piano di controllo (control-plane)) sono disponibili tramite endpoint regionali e sono denominate operazioni API degli endpoint regionali. Esempi di operazioni API degli endpoint regionali sono `CreateBucket` e `DeleteBucket`.

Quando si creano bucket di directory archiviati in S3 Express One Zone, si sceglie la zona di disponibilità in cui si trova il bucket. È possibile utilizzare le operazioni API endpoint di zona per caricare e gestire gli oggetti nel bucket della directory.

Le operazioni API a livello di oggetto (o piano dati) sono disponibili attraverso gli endpoint di zona e sono denominate operazioni API endpoint di zona. Esempi di operazioni API degli endpoint zonali sono `CreateSession` e `PutObject`.

Ottimizzazione delle prestazioni di S3 Express One Zone

Amazon S3 Express One Zone è una classe di storage S3 ad alte prestazioni e a singola zona di disponibilità (AZ), creata appositamente per offrire un accesso ai dati costante e a una cifra al millisecondo per le applicazioni più sensibili alla latenza. S3 Express One Zone è la prima classe di storage S3 che offre la possibilità di collocare insieme risorse di elaborazione e storage di oggetti ad alte prestazioni, come Amazon Elastic AWS Compute Cloud, Amazon Elastic Kubernetes Service e Amazon Elastic Container Service, all'interno di un'unica zona di disponibilità. La co-ubicazione delle risorse di archiviazione e calcolo ottimizza le prestazioni di calcolo e i costi e fornisce una maggiore velocità di elaborazione dei dati.

S3 Express One Zone fornisce elasticità delle prestazioni simile a quella delle altre classi di storage S3, ma con latenze coerenti di richiesta di lettura e scrittura per il primo byte di pochi millisecondi, fino a 10 volte più rapidamente di S3 Standard. S3 Express One Zone è progettato da zero per supportare un throughput ottimale fino a livelli di aggregazione molto elevati. La classe di storage S3 Express One Zone utilizza un'architettura personalizzata per ottimizzare le prestazioni e offrire una latenza di richiesta costantemente bassa archiviando i dati su hardware ad alte prestazioni. Il protocollo a oggetti per S3 Express One Zone è stato migliorato per ottimizzare l'autenticazione e il sovraccarico di metadati.

Per ridurre ulteriormente la latenza e supportare fino a 2 milioni di letture e fino a 200.000 scritture al secondo, S3 Express One Zone archivia i dati in un bucket di directory Amazon S3. Per impostazione predefinita, ogni bucket di directory supporta fino a 200.000 letture e fino a 100.000 scritture al secondo. Se il carico di lavoro richiede limiti TPS superiori a quelli predefiniti, è possibile richiedere un aumento tramite il Supporto AWS.

La combinazione di hardware e software dedicati ad alte prestazioni che forniscono una velocità di accesso ai dati di pochi millisecondi e bucket di directory in grado di dimensionarsi per un numero

elevato di transazioni al secondo, rende S3 Express One Zone la classe di storage Amazon S3 migliore per operazioni con un elevato numero di richieste o applicazioni con prestazioni critiche.

Nei seguenti argomenti vengono descritte le linee guida sulle best practice e i modelli di progettazione per l'ottimizzazione delle prestazioni con applicazioni che utilizzano la classe di storage S3 Express One Zone.

Argomenti

- Best practice per ottimizzare le prestazioni di S3 Express One Zone

Best practice per ottimizzare le prestazioni di S3 Express One Zone

Durante la creazione di applicazioni che caricano e recuperano oggetti da Amazon S3 Express One Zone, segui le nostre linee guida sulle best practice per ottimizzare le prestazioni. Per utilizzare la classe di archiviazione S3 Express One Zone, devi creare una directory di bucket S3. La classe di archiviazione S3 Express One Zone non è supportata per l'utilizzo con bucket per uso generico S3.

Per le linee guida sulle prestazioni per tutte le altre classi di archiviazione Amazon S3 e i bucket per uso generico S3, consulta Best practice e modelli di progettazione: ottimizzazione delle prestazioni di Amazon S3.

Per prestazioni e scalabilità ottimali con la classe di archiviazione S3 Express One Zone e i bucket di directory in carichi di lavoro su larga scala, è importante capire in che modo i bucket di directory sono diversi dai bucket generici. Pertanto, di seguito sono fornite le best practice per allineare le applicazioni al modo in cui funzionano i bucket di directory.

Come funzionano i bucket di directory

La classe di archiviazione Amazon S3 Express One Zone può supportare carichi di lavoro con un massimo di 2.000.000 transazioni GET e fino a 200.000 transazioni PUT al secondo (TPS) per ogni bucket di directory. Con S3 Express One Zone, i dati sono archiviati in bucket di directory S3 situati nelle zone di disponibilità. Gli oggetti nei bucket di directory sono accessibili all'interno di un namespace gerarchico, simile a un file system, a differenza dei bucket per uso generico S3 che hanno un namespace semplice. A differenza dei bucket per uso generico, i bucket di directory organizzano le chiavi in maniera gerarchica in directory anziché prefissi. Un prefisso è una stringa di caratteri all'inizio del nome della chiave dell'oggetto. È possibile utilizzare i prefissi per organizzare i dati e gestire un'architettura di archiviazione degli oggetti semplice in bucket per uso generico. Per ulteriori informazioni, consulta Organizzazione degli oggetti utilizzando i prefissi.

Nei bucket di directory, gli oggetti sono organizzati in un namespace gerarchico utilizzando la barra (`/`) come unico delimitatore supportato. Quando carichi un oggetto con una chiave come `dir1/dir2/file1.txt`, le directory `dir1/` e `dir2/` vengono create e gestite automaticamente da Amazon S3. Le directory vengono create durante le operazioni `PutObject` o `CreateMultiPartUpload` e rimosse automaticamente quando sono vuote dopo le operazioni `DeleteObject` o `AbortMultiPartUpload`. Non esiste alcun limite massimo al numero di oggetti e sottodirectory presenti in una directory.

Le directory create quando gli oggetti vengono caricati nei bucket di directory possono scalare istantaneamente per ridurre la possibilità di errori HTTP `503 (Slow Down)`. Questo dimensionamento automatico consente alle applicazioni di parallelizzare le richieste di lettura e scrittura all'interno e tra le directory in base alle esigenze. Per S3 Express One Zone, le singole directory sono progettate per supportare la frequenza massima di richieste di un bucket di directory. Non è necessario applicare la randomizzazione dei prefissi delle chiavi per ottenere prestazioni ottimali perché il sistema distribuisce automaticamente gli oggetti con una distribuzione uniforme del carico, ma di conseguenza, le chiavi non vengono archiviate in base all'ordine lessicografico nei bucket di directory. Questo comportamento è in contrasto con i bucket per uso generico S3, in cui è più probabile che le chiavi simili dal punto di vista lessicografico siano collocate sullo stesso server.

Per ulteriori informazioni sugli esempi di operazioni di bucket di directory e interazioni tra directory, consulta Esempi di funzionamento del bucket di directory e di interazione con le directory.

Best practice

Segui le best practice per ottimizzare le prestazioni del bucket di directory e consentire ai carichi di lavoro di scalare nel tempo.

Utilizzare directory contenenti molte voci (oggetti o sottodirectory)

I bucket di directory offrono prestazioni elevate per impostazione predefinita per tutti i carichi di lavoro. Per un'ottimizzazione ancora maggiore delle prestazioni con determinate operazioni, il consolidamento di più voci (ossia oggetti o sottodirectory) nelle directory comporta una latenza inferiore e una frequenza di richieste più elevata:

- Le operazioni API mutanti, come `PutObject`, `DeleteObject`, `CreateMultiPartUpload` e `AbortMultiPartUpload`, ottengono prestazioni ottimali se implementate con un numero contenuto di directory più dense con migliaia di voci, anziché con un numero elevato di directory più piccole.

- Le operazioni `ListObjectsV2` funzionano meglio quando si devono attraversare meno directory per popolare una pagina di risultati.

Non utilizzare l'entropia nei prefissi

Nelle operazioni di Amazon S3, l'entropia si riferisce alla randomizzazione nella denominazione dei prefissi che aiuta a distribuire i carichi di lavoro in modo uniforme tra le partizioni di archiviazione. Tuttavia, poiché i bucket di directory gestiscono internamente la distribuzione del carico, non è consigliabile utilizzare l'entropia nei prefissi per migliorare le prestazioni. Questo perché per i bucket di directory, l'entropia può rallentare le richieste non riutilizzando le directory che sono già state create.

Un modello di chiave come `$HASH/directory/object` potrebbe finire per creare molte directory intermedie. Nel seguente esempio, tutti i `job-1` sono directory diverse perché gli elementi principali sono diversi. Le directory saranno piccole e le richieste di mutazione e di elenco saranno più lente. In questo esempio ci sono 12 directory intermedie che hanno tutte una singola voce.

```
s3://my-bucket/0cc175b9c0f1b6a831c399e269772661/job-1/file1

s3://my-bucket/92eb5ffee6ae2fec3ad71c777531578f/job-1/file2

s3://my-bucket/4a8a08f09d37b73795649038408b5f33/job-1/file3

s3://my-bucket/8277e0910d750195b448797616e091ad/job-1/file4

s3://my-bucket/e1671797c52e15f763380b45e841ec32/job-1/file5

s3://my-bucket/8fa14cdd754f91cc6554c9e71929cce7/job-1/file6
```

Per ottenere prestazioni ottimali, è possibile rimuovere il componente `$HASH` e consentire a `job-1` di diventare una singola directory, migliorando la densità della directory. Nell'esempio seguente, la singola directory intermedia con sei voci può ottenere prestazioni migliori rispetto all'esempio precedente.

```
s3://my-bucket/job-1/file1

s3://my-bucket/job-1/file2

s3://my-bucket/job-1/file3
```

```
s3://my-bucket/job-1/file4

s3://my-bucket/job-1/file5

s3://my-bucket/job-1/file6
```

Questo vantaggio in termini di prestazioni si verifica perché quando una chiave dell'oggetto viene inizialmente creata e il relativo nome della chiave include una directory, la directory viene creata automaticamente per l'oggetto. I successivi caricamenti di oggetti nella stessa directory non richiedono la creazione della directory, riducendo pertanto la latenza su caricamenti di oggetti nelle directory esistenti.

Utilizzare un separatore diverso dalla barra (/) per separare le parti della chiave se non è necessario raggruppare logicamente gli oggetti durante le chiamate **`ListObjectsV2`**

Poiché il delimitatore `/` è trattato in modo speciale per i bucket di directory, deve essere utilizzato intenzionalmente. Sebbene i bucket di directory non dispongano gli oggetti in base all'ordine lessicografico, gli oggetti all'interno di una directory sono comunque raggruppati in output `ListObjectsV2`. Se non è necessaria questa funzionalità, puoi sostituire `/` con un altro carattere come separatore per evitare la creazione di directory intermedie.

Ad esempio, supponi che le seguenti chiavi siano nel modello di prefisso `YYYY/MM/DD/HH/`

```
s3://my-bucket/2024/04/00/01/file1

s3://my-bucket/2024/04/00/02/file2

s3://my-bucket/2024/04/00/03/file3

s3://my-bucket/2024/04/01/01/file4

s3://my-bucket/2024/04/01/02/file5

s3://my-bucket/2024/04/01/03/file6
```

Se non è necessario raggruppare gli oggetti in base all'ora o al giorno nei risultati di `ListObjectsV2`, ma è necessario raggruppare gli oggetti in base al mese, il seguente modello di chiave `YYYY/MM/DD-HH-` consente di ridurre notevolmente il numero di directory e di migliorare le prestazioni dell'operazione `ListObjectsV2`.

```
s3://my-bucket/2024/04/00-01-file1
```

```
s3://my-bucket/2024/04/00-01-file2

s3://my-bucket/2024/04/00-01-file3

s3://my-bucket/2024/04/01-02-file4

s3://my-bucket/2024/04/01-02-file5

s3://my-bucket/2024/04/01-02-file6
```

Utilizzare operazioni con elenchi delimitati se possibile

Una richiesta `ListObjectsV2` senza `delimiter` esegue l'attraversamento ricorsivo depth-first di tutte le directory. Una richiesta `ListObjectsV2` con `delimiter` recupera solo le voci nella directory specificata dal parametro `prefix`, riducendo la latenza della richiesta e aumentando le chiavi aggregate al secondo. Per i bucket di directory, utilizza operazioni con elenchi delimitati, ove possibile. Gli elenchi delimitati fanno sì che le directory vengano visitate meno volte, il che comporta più chiavi al secondo e una minore latenza delle richieste.

Ad esempio, considera le directory e gli oggetti seguenti presenti nel bucket di directory:

```
s3://my-bucket/2024/04/12-01-file1

s3://my-bucket/2024/04/12-01-file2

...

s3://my-bucket/2024/05/12-01-file1

s3://my-bucket/2024/05/12-01-file2

...

s3://my-bucket/2024/06/12-01-file1

s3://my-bucket/2024/06/12-01-file2

...

s3://my-bucket/2024/07/12-01-file1

s3://my-bucket/2024/07/12-01-file2
```

```
...
```

Per migliorare le prestazioni di `ListObjectsV2`, utilizza un elenco delimitato per elencare le sottodirectory e gli oggetti, se la logica dell'applicazione lo consente. Ad esempio, puoi eseguire il comando seguente per l'operazione con elenco delimitato:

```
aws s3api list-objects-v2 --bucket my-bucket --prefix '2024/' --delimiter '/'
```

L'output è l'elenco delle sottodirectory.

```
{
    "CommonPrefixes": [
        {
            "Prefix": "2024/04/"
        },
        {
            "Prefix": "2024/05/"
        },
        {
            "Prefix": "2024/06/"
        },
        {
            "Prefix": "2024/07/"
        }
    ]
}
```

Per elencare ogni sottodirectory con le prestazioni migliori, puoi eseguire un comando simile all'esempio seguente.

Comando:

```
aws s3api list-objects-v2 --bucket my-bucket --prefix '2024/04' --delimiter '/'
```

Output:

```
{
    "Contents": [
        {
            "Key": "2024/04/12-01-file1"
```

```
        },
        {
            "Key": "2024/04/12-01-file2"
        }
    ]
}
```

Co-ubicazione dello spazio di archiviazione S3 Express One Zone con risorse di calcolo

Con S3 Express One Zone, ogni bucket di directory si trova in una singola zona di disponibilità che selezioni quando crei il bucket. Puoi iniziare creando un nuovo bucket di directory in una zona di disponibilità locale nei carichi di lavoro o nelle risorse di calcolo. Quindi, puoi iniziare immediatamente letture e scritture a latenza molto bassa. I bucket di directory sono un tipo di bucket S3 in cui puoi scegliere la zona di disponibilità in modo da ridurre la latenza tra elaborazione e archiviazione. Regione AWS

Se accedi ai bucket di directory tra zone di disponibilità, è possibile che si verifichi un leggero aumento della latenza. Per ottimizzare le prestazioni, ti consigliamo di accedere a un bucket di directory dalle istanze di Amazon Elastic Container Service, Amazon Elastic Kubernetes Service e Amazon Elastic Compute Cloud che si trovano nella stessa zona di disponibilità, se possibile.

Utilizzare connessioni simultanee per ottenere un throughput elevato con oggetti superiori a 1 MB

Puoi ottenere prestazioni ottimali inviando più richieste simultanee ai bucket di directory per distribuire le richieste su connessioni separate per massimizzare la larghezza di banda accessibile. Come per i bucket per uso generico, S3 Express One Zone non impone limiti al numero di connessioni effettuate al bucket di directory. Le singole directory possono dimensionare le prestazioni orizzontalmente e automaticamente quando si verifica un numero elevato di scritture simultanee nella stessa directory.

Le singole connessioni TCP ai bucket di directory hanno un limite massimo fisso per il numero di byte che possono essere caricati o scaricati al secondo. Quando gli oggetti diventano più grandi, i tempi di richiesta vengono dominati dallo streaming di byte anziché dall'elaborazione della transazione. Per utilizzare più connessioni per parallelizzare il caricamento o il download di oggetti più grandi, puoi ridurre la latenza. end-to-end Se utilizzi `Java 2.x` SDK, dovrai prendere in considerazione l'utilizzo di S3 Transfer Manager, che sfrutta i miglioramenti delle prestazioni come le operazioni API di caricamento in più parti e il recupero di intervalli di byte per accedere ai dati in parallelo.

Utilizzare gli endpoint VPC del gateway

Gli endpoint del gateway forniscono la connessione diretta dal VPC ai bucket di directory, senza richiedere un gateway Internet o un dispositivo NAT per il VPC. Per ridurre il tempo che i pacchetti

trascorrono sulla rete, è necessario configurare il VPC con un endpoint VPC del gateway per i bucket di directory. Per ulteriori informazioni, consulta Collegamento in rete per i bucket di directory.

Utilizzare l'autenticazione della sessione e riutilizzare i token di sessione finché validi

I bucket di directory forniscono un meccanismo di autenticazione dei token di sessione per ridurre la latenza sulle operazioni API sensibili alle prestazioni. È possibile effettuare una singola chiamata a `CreateSession` per ottenere un token di sessione valido per tutte le richieste nei 5 minuti successivi. Per ottenere la latenza più bassa nelle chiamate API, assicurati di acquisire un token di sessione e riutilizzarlo per la sua intera durata prima di aggiornarlo.

Se si utilizza AWS SDKs, il token di SDKs gestione della sessione si aggiorna automaticamente per evitare interruzioni del servizio alla scadenza di una sessione. Ti consigliamo di utilizzare il AWS SDKs per avviare e gestire le richieste relative al funzionamento dell'API. `CreateSession`

Per ulteriori informazioni su `CreateSession`, consultare Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint di zona con `CreateSession`.

Utilizzare un client basato su CRT

AWS Common Runtime (CRT) è un insieme di librerie modulari, performanti ed efficienti scritte in C e pensate per fungere da base per. AWS SDKs CRT offre un maggiore throughput, una migliore gestione delle connessioni e tempi di avvio più rapidi. Il CRT è disponibile in tutte le versioni tranne Go. AWS SDKs

Per ulteriori informazioni su come configurare il CRT per l'SDK che utilizzi, consulta le librerie AWS Common Runtime (CRT), Accelerazione del throughput di Amazon S3 con AWS Common Runtime, Introduzione delclient S3 basato su CRT e S3 Transfer Manager nell' AWS SDK for Java 2.x, Uso di S3 per leoperazioni Amazon CrtClient S3 e Configurazione dei client HTTP basati su CRT. AWS

Utilizza la versione più recente di AWS SDKs

AWS SDKs Forniscono supporto integrato per molte delle linee guida consigliate per l'ottimizzazione delle prestazioni di Amazon S3. SDKs Offrono un'API più semplice per sfruttare Amazon S3 dall'interno di un'applicazione e vengono regolarmente aggiornate per seguire le best practice più recenti. Ad esempio, riprovano SDKs automaticamente le richieste dopo `503` errori HTTP e gestiscono le risposte di connessioni lente.

Se utilizzi `Java 2.x` SDK, dovrai prendere in considerazione l'utilizzo di S3 Transfer Manager, che scala automaticamente le connessioni orizzontalmente per ottenere migliaia di richieste al secondo utilizzando richieste con intervallo di byte, se necessario. Le richieste con intervallo di byte possono

migliorare le prestazioni perché è possibile utilizzare connessioni simultanee a S3 per recuperare diversi intervalli di byte dallo stesso oggetto. Questa operazione ti permette di ottenere un throughput aggregato superiore rispetto a una singola richiesta whole-object. Quindi è importante utilizzare la versione più recente di AWS SDKs per ottenere le ultime funzionalità di ottimizzazione delle prestazioni.

Risoluzione dei problemi relativi alle prestazioni

Si impostano le richieste dei tentativi per applicazioni sensibili alla latenza?

S3 Express One Zone è progettato appositamente per offrire livelli costanti di alte prestazioni senza ulteriori regolazioni. Tuttavia, l'impostazione di valori di timeout aggressivi e nuovi tentativi possono contribuire ulteriormente a garantire latenza e prestazioni costanti. AWS SDKs Dispongono di valori di timeout e tentativi configurabili che è possibile regolare in base alle tolleranze dell'applicazione specifica.

Stai utilizzando librerie AWS Common Runtime (CRT) e tipi di EC2 istanze Amazon ottimali?

Le applicazioni che eseguono un elevato numero di operazioni di lettura e scrittura richiedono una capacità di memoria o calcolo superiore rispetto alle applicazioni che non eseguono tali operazioni. Quando avvii le istanze Amazon Elastic Compute Cloud EC2 (Amazon) per carichi di lavoro che richiedono prestazioni elevate, scegli i tipi di istanze che hanno la quantità di queste risorse di cui l'applicazione ha bisogno. Lo storage ad alte prestazioni S3 Express One Zone si abbina idealmente a tipi di istanze più grandi e nuove con maggiori quantità di memoria di sistema, più potenti e che possono sfruttare lo storage a prestazioni più elevate. CPUs GPUs Consigliamo inoltre di utilizzare le versioni più recenti di CRT-Enabled AWS SDKs, che possono accelerare meglio le richieste di lettura e scrittura in parallelo.

Lo stai utilizzando AWS SDKs per l'autenticazione basata sulla sessione?

Con Amazon S3, puoi anche ottimizzare le prestazioni quando utilizzi le richieste API REST HTTP seguendo le stesse best practice che fanno parte di. AWS SDKs Tuttavia, con il meccanismo di autorizzazione e autenticazione basato sulla sessione utilizzato da S3 Express One Zone, ti consigliamo vivamente di utilizzare AWS SDKs to manage `CreateSession` e il relativo token di sessione gestito. Creano e aggiornano AWS SDKs automaticamente i token per tuo conto utilizzando l'operazione API. `CreateSession` Utilizzo `CreateSession` della latenza di andata e ritorno per ogni richiesta AWS Identity and Access Management (IAM) per autorizzare ogni richiesta.

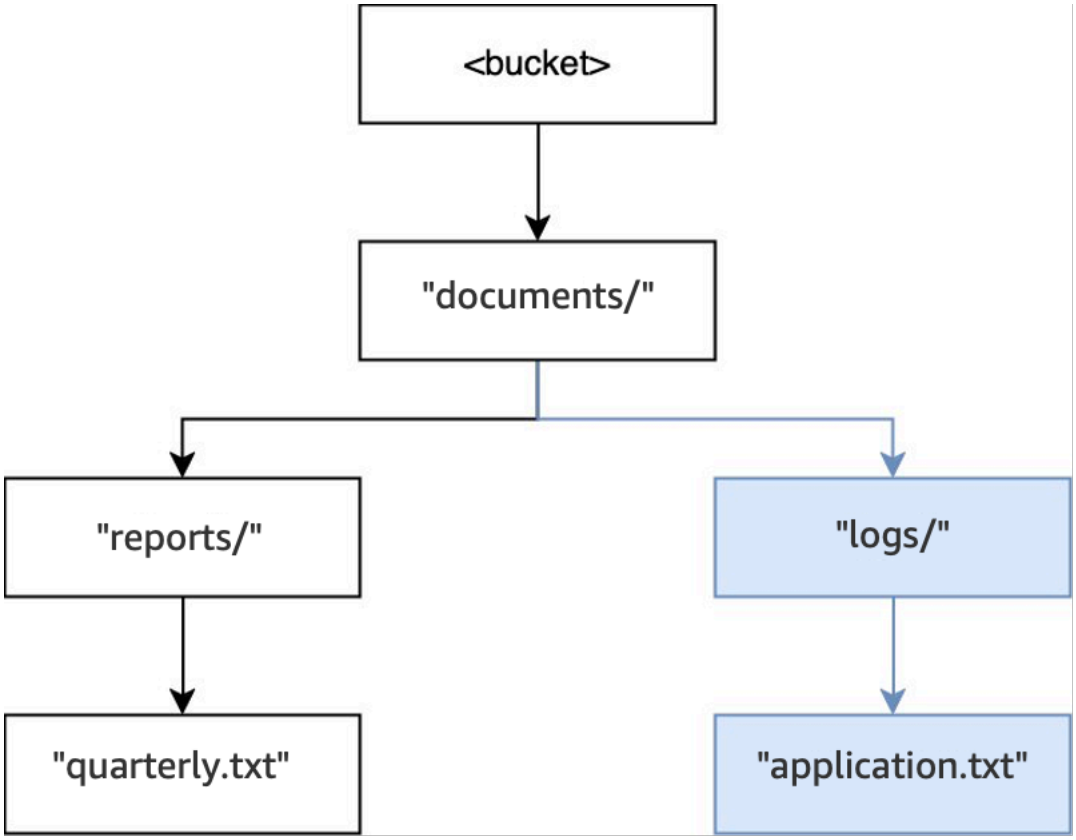
Esempi di funzionamento del bucket di directory e di interazione con le directory

Di seguito vengono illustrati tre esempi su come funzionano i bucket di directory.

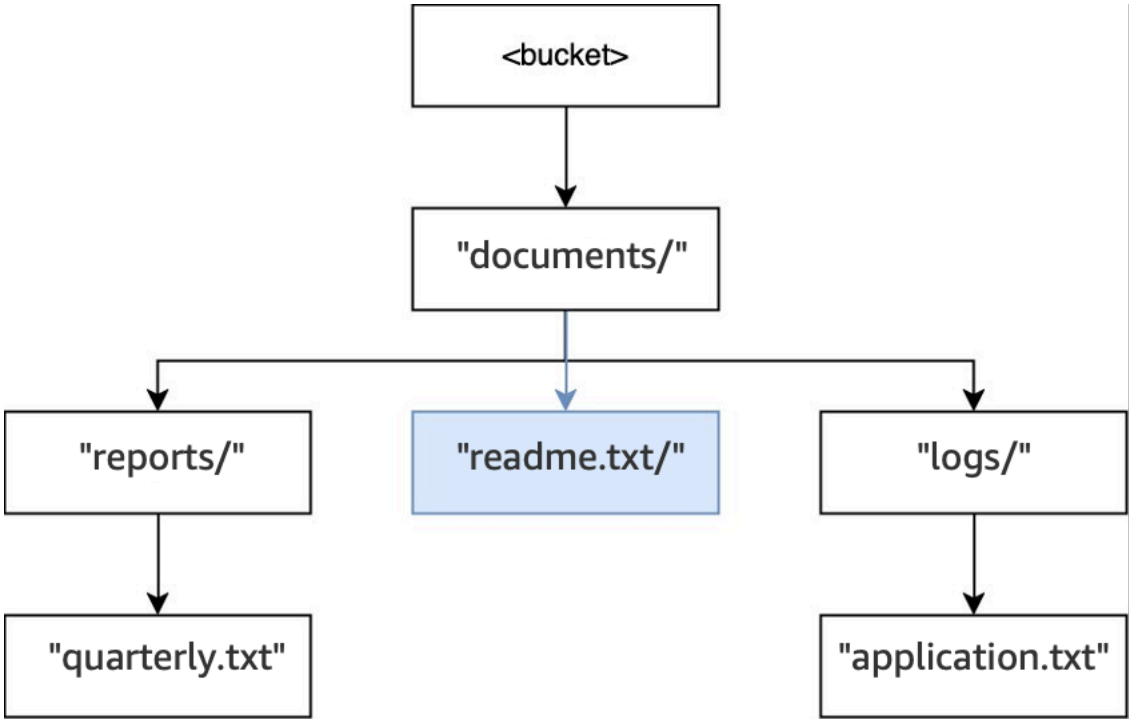
Esempio 1: in che modo le richieste **`PutObject`** S3 a un bucket di directory interagiscono con le directory

1. Quando l'operazione `PUT(<bucket>, "documents/reports/quarterly.txt")` viene eseguita in un bucket vuoto, viene creata la directory `documents/` all'interno della root del bucket, viene creata la directory `reports/` all'interno di `documents/` e viene creato l'oggetto `quarterly.txt` all'interno di `reports/`. Per questa operazione, sono state create due directory oltre all'oggetto.

2. Quindi, quando viene eseguita un'altra operazione `PUT(<bucket>, "documents/logs/application.txt")`, la directory `documents/` esiste già, la directory `logs/` non esiste all'interno di `documents/` e viene creata e viene creato l'oggetto `application.txt` all'interno di `logs/`. Per questa operazione, è stata creata una sola directory oltre all'oggetto.



3. Infine, quando viene eseguita un'operazione `PUT(<bucket>, "documents/readme.txt")`, la directory `documents/` all'interno della root esiste già e l'oggetto `readme.txt` viene creato. Per questa operazione, non viene creata alcuna directory.



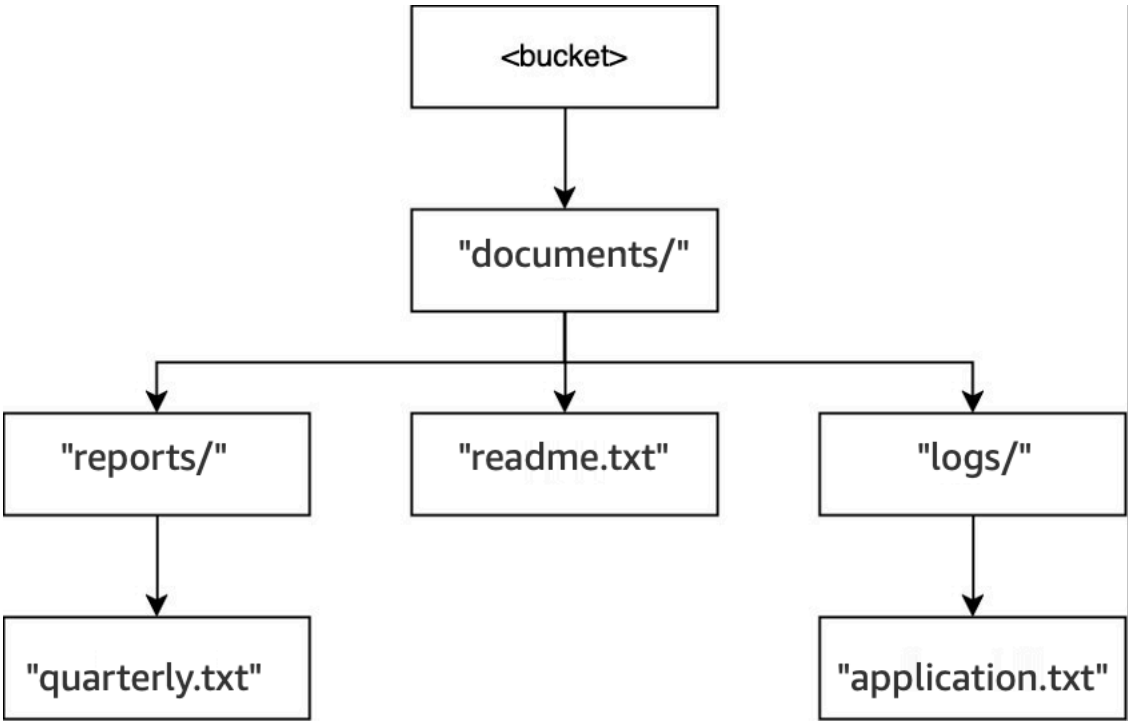
Esempio 2: in che modo le richieste **`ListObjectsV2`** S3 a un bucket di directory interagiscono con le directory

Per le richieste `ListObjectsV2` S3 senza un delimitatore, un bucket viene attraversato in modalità depth-first. Gli output vengono restituiti in un ordine coerente. Tuttavia, sebbene questa disposizione rimanga la stessa tra le richieste, non è in ordine lessicografico. Per il bucket e le directory creati nell'esempio precedente:

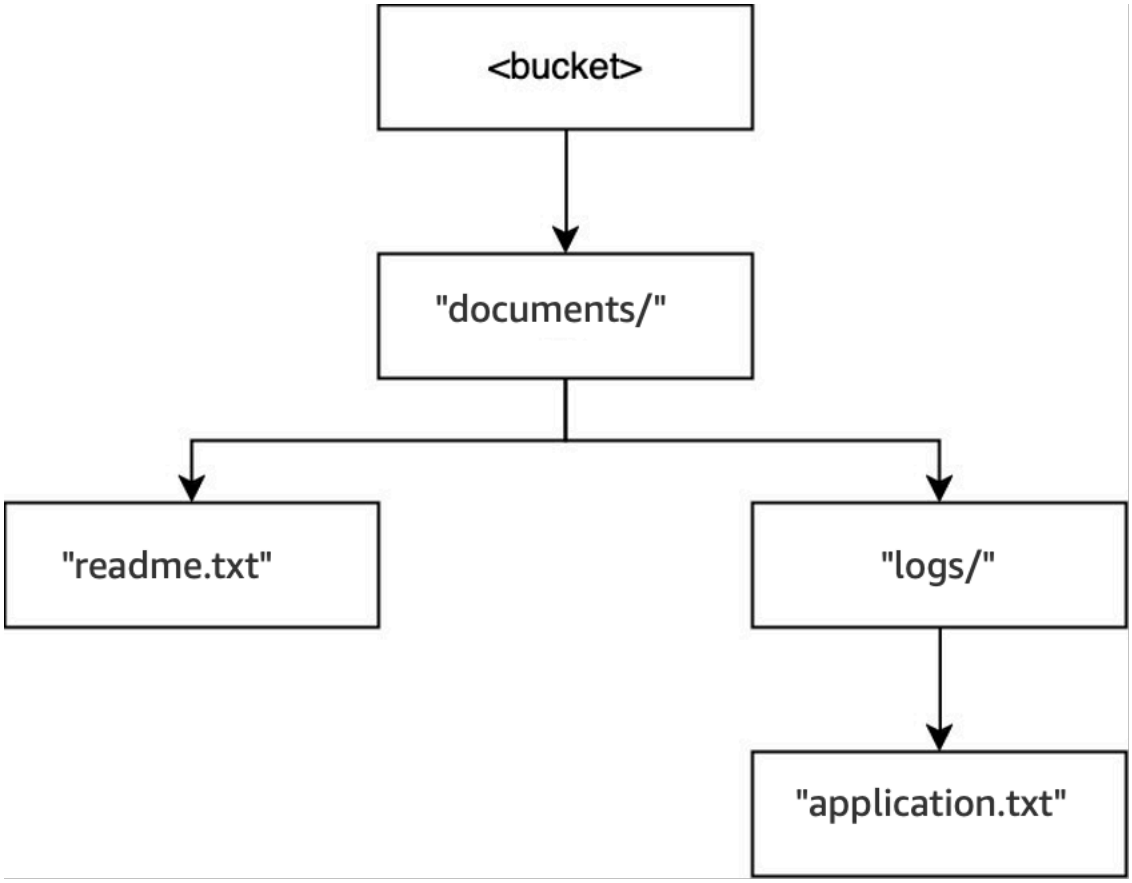
1. Quando viene eseguito `LIST(<bucket>)`, la directory `documents/` viene inserita e ha inizio l'attraversamento.
2. La sottodirectory `logs/` viene inserita e ha inizio l'attraversamento.
3. L'oggetto `application.txt` si trova all'interno di `logs/`.
4. All'interno di `logs/` non esistono altre voci. L'operazione List esce da `logs/` ed entra nuovamente in `documents/`.
5. La directory `documents/` continua a essere attraversata e l'oggetto `readme.txt` viene trovato.
6. La directory `documents/` continua a essere attraversata, la sottodirectory `reports/` viene inserita e l'attraversamento ha inizio.
7. L'oggetto `quarterly.txt` si trova all'interno di `reports/`.
8. All'interno di `reports/` non esistono altre voci. L'elenco esce da `reports/` ed entra di nuovo in `documents/`.
9. Non esistono altre voci all'interno di `documents/` e viene restituito l'elenco.

In questo esempio, `logs/` viene ordinato prima di `readme.txt` e `readme.txt` viene ordinato prima di `reports/`.

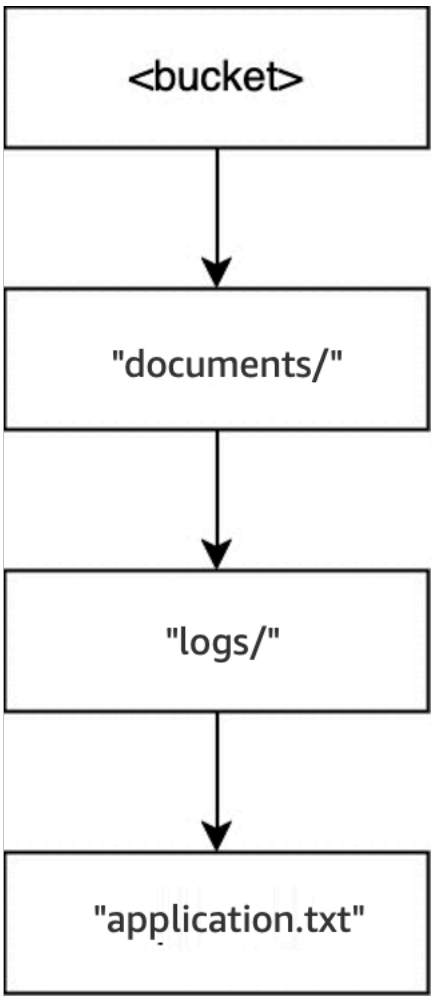
Esempio 3: in che modo le richieste **`DeleteObject`** S3 a un bucket di directory interagiscono con le directory



1. Nello stesso bucket, quando viene eseguita l'operazione `DELETE(<bucket>, "documents/reports/quarterly.txt")`, l'oggetto `quarterly.txt` viene eliminato, lasciando la directory `reports/` vuota e provocandone l'eliminazione immediata. La directory `documents/` non è vuota perché contiene sia la directory `logs/` sia l'oggetto `readme.txt`, quindi non viene eliminata. Per questa operazione, sono stati eliminati un solo oggetto e una sola directory.



2. Quando l'operazione `DELETE(<bucket>, "documents/readme.txt")` viene eseguita, l'oggetto `readme.txt` viene eliminato. `documents/` non è ancora vuota perché contiene la directory `logs/`, quindi non viene eliminata. Per questa operazione, non viene eliminata alcuna directory e viene eliminato solo l'oggetto.



3. Infine, quando viene eseguita l'operazione `DELETE(<bucket>, "documents/logs/application.txt")`, `application.txt` viene eliminato, lasciando `logs/` vuota e provocandone l'eliminazione immediata. Questa operazione lascia `documents/` vuota e viene anch'essa eliminata immediatamente. Per questa operazione, vengono eliminati due directory e un oggetto. Il bucket ora è vuoto.

Carichi di lavoro di residenza dei dati

AWS Le Dedicated Local Zones (Dedicated Local Zones) sono un tipo di AWS infrastruttura completamente gestita da AWS, costruita per l'uso esclusivo da parte dell'utente o della comunità e collocata in un luogo o data center specificato dall'utente per contribuire alla conformità ai requisiti

normativi. Le Dedicated Local Zones sono un tipo di offerta AWS Local Zones (Local Zones). Per ulteriori informazioni, consulta Zone locali AWS dedicate.

Nelle zone locali dedicate è possibile creare bucket di directory S3 per archiviare i dati in un perimetro dei dati specifico, che aiuta a supportare i casi d'uso dell'isolamento e della residenza dei dati. I bucket di directory nelle zone locali dedicate supportano le classi di archiviazione S3 Express One Zone e Accesso infrequente a zona unica S3 (AI a zona unica S3). I bucket di directory non sono attualmente disponibili in altre Posizioni di Zone locali AWS.

È possibile utilizzare l' Console di gestione AWS API REST, AWS Command Line Interface (AWS CLI) e AWS SDKs in Dedicated Local Zones.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei bucket di directory nelle Zone locali, consulta i seguenti argomenti:

Argomenti

- Concetti per i bucket di directory nelle Zone locali
- Abilitazione di account per le zone locali
- Connettività privata dalla VPC
- Creazione di un bucket di directory in una zona locale
- Autenticazione e autorizzazione per i bucket di directory nelle Zone locali

Concetti per i bucket di directory nelle Zone locali

Prima di creare un bucket di directory in una zona locale, è essenziale conoscere l'ID della zona locale in cui creare il bucket. Puoi trovare tutte le informazioni sulla zona locale utilizzando l'operazione DescribeAvailabilityZonesAPI. Questa operazione API elenca le informazioni sulle Local Zones, tra cui Local Zone IDs, i nomi delle Regioni principali, i gruppi di confine di rete e lo stato di attivazione. Dopo aver ottenuto l'ID della zona locale e aver effettuato l'adesione, è possibile creare un bucket di directory nella zona locale. Un nome di bucket di directory è costituito da un nome di base fornito dall'utente e da un suffisso che contiene l'ID della zona della posizione del bucket, seguito da `--x-s3`.

Una zona locale è collegata alla Regione padre utilizzando la rete privata ridondante e ad altissima larghezza di banda di Amazon. Ciò offre alle applicazioni in esecuzione nella zona locale un accesso rapido, sicuro e senza interruzioni al resto della Servizi AWS regione principale. ID zona principale è l'ID della zona che gestisce le operazioni del piano di controllo (control-plane) della zona locale.

Network Border Group è un gruppo unico da cui AWS pubblicizza gli indirizzi IP pubblici. Per ulteriori informazioni su Local Zones, Parent Region e Parent Zone ID, consulta i concetti di AWS Local Zones nella AWS Local Zones User Guide.

Tutti i bucket di directory utilizzano il namespace `s3express`, che è diverso dal namespace `s3` per i bucket per uso generico. Per i bucket di directory, le richieste sono indirizzate a un endpoint regionale o a un endpoint di zona. Il routing viene gestito automaticamente se si utilizza Console di gestione AWS AWS CLI, o. AWS SDKs

Le maggior parte delle operazioni API a livello di bucket (come `CreateBucket` e `DeleteBucket`) viene indirizzata agli endpoint regionali e pertanto tali operazioni sono denominate operazioni API dell'endpoint regionale. Gli endpoint regionali sono nel formato `s3express-control.ParentRegionCode.amazonaws.com`. Tutte le operazioni API a livello di oggetto (come `PutObject`) e le due operazioni API a livello di bucket (`CreateSession` e `HeadBucket`) sono indirizzate agli endpoint di zona e sono denominate operazioni API endpoint di zona. Gli endpoint di zona sono nel formato `s3express-LocalZoneID.ParentRegionCode.amazonaws.com`. Per un elenco completo delle operazioni API per tipo di endpoint, consulta Directory bucket API operations.

S3 è disponibile nella zona locale Pechino:

ID della zona locale: `cnn1-pkx1-az1`

- Nome della Regione principale: `China (Beijing)`
- Codice della Regione principale: `cn-north-1`
- Zona principale IDs: `cnn1-az1`
- Nome della zona locale: `China (Beijing)`
- Codice della zona locale: `cnn1-pkx1-az1`
- Gruppo di confine di rete: `cn-north-1-pkx-1`
- ARN del bucket di esempio: `arn:aws-cn:s3express:cn-north-1:`*`123456789012`*`:bucket/`*`amzn-s3-demo-bucket`*`--cnn1-pkx1-az1--x-s3`
- Endpoint regionale: `s3express-control.cn-north-1.amazonaws.com.cn`
- Endpoint zonale: `s3express-cnn1-pkx1-az1.cn-north-1.amazonaws.com.cn`
- Classe di archiviazione: `S3 One Zone-Infrequent Access (S3 One Zone-IA; Z-IA)`

Per accedere ai bucket di directory nelle Zone locali dal cloud privato virtuale (VPC), è possibile utilizzare endpoint VPC gateway. L'utilizzo di endpoint gateway non comporta costi supplementari. Per configurare gli endpoint del gateway VPC per accedere ai bucket di directory e agli oggetti nelle Zone locali, consulta Connettività privata dalla VPC.

Abilitazione di account per le zone locali

Il seguente argomento descrive come vengono abilitati gli account per le Zone locali dedicate.

Per tutti i servizi in AWS Dedicated Local Zones (Dedicated Local Zones), incluso Amazon S3, l'amministratore deve abilitare il tuo Account AWS prima di poter creare o accedere a qualsiasi risorsa nella Dedicated Local Zone. Puoi utilizzare l'operazione DescribeAvailabilityZonesAPI per confermare l'accesso dell'ID dell'account a una zona locale.

Per proteggere ulteriormente i dati in Amazon S3, per impostazione predefinita si ha accesso solo alle risorse S3 create dall'utente. I bucket nelle Zone locali hanno tutte le impostazioni di Blocco dell'accesso pubblico S3 abilitate per impostazione predefinita e S3 Object Ownership è impostato sull'applicazione del proprietario del bucket. Queste impostazioni non possono essere modificate. Opzionalmente, per limitare l'accesso solo ai gruppi di confine di rete della zona locale, è possibile utilizzare la chiave di condizione `s3express:AllAccessRestrictedToLocalZoneGroup` nelle policy IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Autenticazione e autorizzazione per i bucket di directory nelle Zone locali.

Connettività privata dalla VPC

Per ridurre la quantità di tempo che i pacchetti trascorrono sulla rete, configura il tuo cloud privato virtuale (VPC) con un endpoint gateway per accedere ai bucket di directory nelle zone di disponibilità mantenendo il traffico all'interno AWS della rete e senza costi aggiuntivi.

Per configurare gli endpoint VPC del gateway

1. Apri la Console VPC di Amazon.
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Endpoints (Endpoint).
3. Seleziona Crea endpoint.
4. Crea un nome per l'endpoint.
5. Per Service category (Categoria servizio), scegli Servizi AWS.
6. Per i servizi, aggiungi il filtro Type=Gateway e poi scegli il pulsante di opzione accanto a com.amazonaws. ***region***.s3express.

7. Per VPC, scegli un VPC in cui creare l'endpoint.
8. Per le tabelle Route, scegli la tabella delle rotte nel tuo VPC da utilizzare dall'endpoint. Dopo la creazione dell'endpoint, verrà aggiunto un record di routing alla tabella di routing selezionata in questo passaggio.
9. Per Policy, scegli Accesso completo per consentire a tutti i principali di eseguire tutte le operazioni su tutte le risorse dell'endpoint VPC. Altrimenti, scegli Personalizzato per allegare una policy dell'endpoint VPC che controlla le autorizzazioni dei principali a eseguire azioni sulle risorse attraverso l'endpoint VPC.
10. Per IP address type (Tipo di indirizzo IP), seleziona una delle opzioni seguenti:
    - IPv4— Assegna IPv4 indirizzi alle interfacce di rete degli endpoint. Questa opzione è supportata solo se tutte le sottoreti selezionate hanno intervalli di IPv4 indirizzi e il servizio accetta le richieste. IPv4
    - IPv6— Assegna IPv6 indirizzi alle interfacce di rete degli endpoint. Questa opzione è supportata solo se tutte le sottoreti selezionate sono IPv6 solo sottoreti e il servizio accetta le richieste. IPv6
    - Dualstack: assegna entrambi IPv4 gli indirizzi e alle interfacce di rete degli endpoint. IPv6 Questa opzione è supportata solo se tutte le sottoreti selezionate hanno entrambi intervalli di IPv6 indirizzi IPv4 e il servizio accetta entrambe le richieste. IPv4 IPv6
11. (Facoltativo) Per aggiungere un tag, scegli Aggiungi nuovo tag e immetti la chiave e il valore del tag.
12. Seleziona Crea endpoint.

Per saperne di più sugli endpoint VPC gateway, consulta Endpoint gateway nella Guida a AWS PrivateLink . Per i casi d'uso della residenza dei dati, si consiglia di abilitare l'accesso ai bucket solo dal VPC utilizzando gli endpoint del gateway VPC. Quando l'accesso è limitato a un VPC o a un endpoint VPC, puoi accedere agli oggetti tramite Console di gestione AWS, l'API REST e. AWS CLI AWS SDKs

> **Note**
>
> Per limitare l'accesso a un VPC o a un endpoint VPC utilizzando il Console di gestione AWS, è necessario utilizzare l'accesso privato. Console di gestione AWS Per ulteriori informazioni, consulta Console di gestione AWS Private Access nella Guida a Console di gestione AWS .

Creazione di un bucket di directory in una zona locale

Nelle Zone locali dedicate, è possibile creare bucket di directory per archiviare e recuperare oggetti in un perimetro di dati specifico, per soddisfare i casi d'uso di residenza e isolamento dei dati. I bucket di directory S3 sono l'unico tipo di bucket supportato nelle Zone locali e contengono un tipo di posizione del bucket chiamato `LocalZone`. Il nome di un bucket di directory è composto da un nome di base fornito dall'utente e da un suffisso che contiene l'ID di zona della posizione del bucket e `--x-s3`. È possibile ottenere un elenco di zone locali IDs utilizzando l'DescribeAvailabilityZonesoperazione API. Per ulteriori informazioni, consulta Regole di denominazione dei bucket di directory.

> **Note**
>
> - Per tutti i servizi in AWS Dedicated Local Zones (Dedicated Local Zones), incluso S3, l'amministratore deve abilitare il tuo Account AWS prima di poter creare o accedere a qualsiasi risorsa nella Dedicated Local Zone. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione di account per le zone locali.
> - Per i requisiti di residenza dei dati, si consiglia di abilitare l'accesso ai bucket solo dagli endpoint del gateway VPC. Per ulteriori informazioni, consulta Connettività privata dalla VPC.
> - Per limitare l'accesso solo ai gruppi di confine di rete della zona locale, è possibile utilizzare la chiave di condizione `s3express:AllAccessRestrictedToLocalZoneGroup` nelle policy IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Autenticazione e autorizzazione per i bucket di directory nelle Zone locali.

Di seguito vengono descritti i modi per creare un bucket di directory in una singola zona locale con Console di gestione AWS AWS CLI, e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione padre di una zona locale in cui desideri creare un bucket di directory.

> **Note**
>
> Per ulteriori informazioni sulle Regioni padre, consulta Concetti per i bucket di directory nelle Zone locali.

3. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
4. Scegliere Create bucket (Crea bucket).

   Viene visualizzata la pagina Create bucket (Crea bucket).
5. In Configurazione generale, visualizza la Regione AWS in cui verrà creato il bucket.
6. In Tipo di bucket, scegli Directory.

> **Note**
>
> - Se si è scelta una Regione che non supporta i bucket di directory, il tipo di bucket viene impostato su un bucket per uso generico. Per creare un bucket di directory, è necessario scegli una Regione supportata. Per un elenco delle Regioni che supportano i bucket di directory, consulta the section called "Endpoint regionali e di zona per i bucket di directory".
> - Dopo aver creato il bucket, non è possibile modificare il tipo di bucket.

7. In Posizione bucket, scegli la zona locale che desideri utilizzare.

> **Note**
>
> La zona locale non può essere modificata dopo la creazione del bucket.

8. In Posizione del bucket, seleziona la casella di controllo per accettare che, in caso di interruzione della zona locale, i dati potrebbero non essere disponibili o andare persi.

> **Important**
>
> Sebbene i bucket di directory siano archiviati su più dispositivi all'interno di una singola zona locale, i bucket di directory non archiviano i dati in modo ridondante tra le Zone locali.

9. Per Nome bucket, immetti il nome del bucket di directory.

   Per ulteriori informazioni sulle regole di denominazione dei bucket di directory, consulta Regole di denominazione dei bucket per uso generico. Un suffisso viene aggiunto automaticamente al nome di base fornito quando si crea un bucket di directory tramite la console. Questo suffisso include l'ID di zona della zona locale scelta.

   Una volta creato il bucket, non è possibile modificarne il nome.

   > **Important**
   >
   > Non includete informazioni sensibili, come i numeri di conto, nel nome del bucket. Il nome del bucket è visibile in URLs quel punto agli oggetti nel bucket.

10. In Object Ownership, l'impostazione imposta dal proprietario del Bucket viene abilitata automaticamente e tutte le liste di controllo degli accessi () ACLs sono disabilitate. Per quanto riguarda i bucket di directory, ACLs sono disabilitati e non possono essere abilitati.

    Con l'impostazione forzata del proprietario del bucket abilitata, il proprietario del bucket possiede automaticamente e ha il pieno controllo su ogni oggetto nel bucket. ACLs non influiscono più sulle autorizzazioni di accesso ai dati nel bucket S3. Il bucket utilizza esclusivamente le policy per definire il controllo degli accessi. La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non richiede più l'uso di. ACLs Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

11. In Impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per questo bucket, tutte le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per il bucket di directory sono automaticamente attivate. Queste impostazioni non possono essere modificate per i bucket di directory. Per ulteriori informazioni sul blocco dell'accesso pubblico, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

12. In Crittografia predefinita, i bucket di directory utilizzano la Crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) per crittografare i dati per impostazione predefinita. Hai anche la possibilità di crittografare i dati nei bucket di directory con crittografia lato server con chiavi (SSE-KMS). AWS Key Management Service

13. Seleziona Crea bucket.

    Dopo aver creato il bucket, puoi aggiungere file e cartelle al bucket. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo di oggetti in un bucket di directory".

Usando il AWS CLI

Questo esempio mostra come creare un bucket di directory in una zona locale usando AWS CLI. Per utilizzare il comando, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

Quando si crea un bucket di directory, è necessario fornire i dettagli di configurazione e utilizzare la seguente convenzione di denominazione: *bucket-base-name*--*zone-id*--x-s3.

```
aws s3api create-bucket
--bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3
--create-bucket-configuration 'Location={Type=LocalZone,Name=local-zone-
id},Bucket={DataRedundancy=SingleLocalZone,Type=Directory}'
--region parent-region-code
```

Per ulteriori informazioni sull'ID zona locale e sul codice della Regione padre, consulta Concetti per i bucket di directory nelle Zone locali. Per ulteriori informazioni sul comando AWS CLI , consulta create-bucket nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Usando il AWS SDKs

SDK for Go

Questo esempio mostra come creare un bucket di directory in una zona locale usando AWS SDK for Go.

Example

```
var bucket = "bucket-base-name--zone-id--x-s3" // The full directory bucket name

func runCreateBucket(c *s3.Client) {
    resp, err := c.CreateBucket(context.Background(), &s3.CreateBucketInput{
        Bucket: &bucket,
        CreateBucketConfiguration: &types.CreateBucketConfiguration{
            Location: &types.LocationInfo{
                Name: aws.String("local-zone-id"),
                Type: types.LocationTypeLocalZone,
            },
            Bucket: &types.BucketInfo{
                DataRedundancy: types.DataRedundancySingleLocalZone,
                Type:           types.BucketTypeDirectory,
            },
        },
```

```
    })
    var terr *types.BucketAlreadyOwnedByYou
    if errors.As(err, &terr) {
        fmt.Printf("BucketAlreadyOwnedByYou: %s\n", aws.ToString(terr.Message))
        fmt.Printf("noop...\n") // No operation performed, just printing a message
        return
    }
    if err != nil {
        log.Fatal(err)
    }

    fmt.Printf("bucket created at %s\n", aws.ToString(resp.Location))
}
```

SDK for Java 2.x

Questo esempio mostra come creare un bucket di directory in una zona locale usando AWS SDK for Java 2.x.

Example

```
public static void createBucket(S3Client s3Client, String bucketName) {

    //Bucket name format is {base-bucket-name}--{local-zone-id}--x-s3
    //example: doc-example-bucket--local-zone-id--x-s3 is a valid name for a
 directory bucket created in a Local Zone.

    CreateBucketConfiguration bucketConfiguration =
 CreateBucketConfiguration.builder()
             .location(LocationInfo.builder()
                     .type(LocationType.LOCAL_ZONE)
                     .name("local-zone-id").build()) //this must match the Local
 Zone ID in your bucket name
             .bucket(BucketInfo.builder()
                    .type(BucketType.DIRECTORY)
                    .dataRedundancy(DataRedundancy.SINGLE_LOCAL_ZONE)
                    .build()).build();
    try {

             CreateBucketRequest bucketRequest =
 CreateBucketRequest.builder().bucket(bucketName).createBucketConfiguration(bucketConfigurat
             CreateBucketResponse response = s3Client.createBucket(bucketRequest);
             System.out.println(response);
```

```
    }

    catch (S3Exception e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
         }
    }
```

AWS SDK per JavaScript

Questo esempio mostra come creare un bucket di directory in una zona locale usando AWS SDK per JavaScript.

Example

```
// file.mjs, run with Node.js v16 or higher
// To use with the preview build, place this in a folder
// inside the preview build directory, such as /aws-sdk-js-v3/workspace/

import { S3 } from "@aws-sdk/client-s3";

const region = "parent-region-code";
const zone = "local-zone-id";
const suffix = `${zone}--x-s3`;

const s3 = new S3({ region });

const bucketName = `bucket-base-name--${suffix}`; // Full directory bucket name

const createResponse = await s3.createBucket(
    { Bucket: bucketName,
      CreateBucketConfiguration: {Location: {Type: "LocalZone", Name: "local-zone-
id"},
      Bucket: { Type: "Directory", DataRedundancy: "SingleLocalZone" }}
    }
   );
```

SDK for .NET

Questo esempio mostra come creare un bucket di directory in una zona locale usando SDK for .NET.

Example

```
using (var amazonS3Client = new AmazonS3Client())
{
    var putBucketResponse = await amazonS3Client.PutBucketAsync(new PutBucketRequest
    {

       BucketName = "bucket-base-name--local-zone-id--x-s3",
       PutBucketConfiguration = new PutBucketConfiguration
       {
         BucketInfo = new BucketInfo { DataRedundancy =
 DataRedundancy.SingleLocalZone, Type = BucketType.Directory },
         Location = new LocationInfo { Name = "local-zone-id", Type =
 LocationType.LocalZone }
       }
     }).ConfigureAwait(false);
}
```

SDK for PHP

Questo esempio mostra come creare un bucket di directory in una zona locale usando AWS SDK for PHP.

Example

```
require 'vendor/autoload.php';

$s3Client = new S3Client([

    'region'      => 'parent-region-code',
]);


$result = $s3Client->createBucket([
    'Bucket' => 'bucket-base-name--local-zone-id--x-s3',
    'CreateBucketConfiguration' => [
        'Location' => ['Name'=> 'local-zone-id', 'Type'=> 'LocalZone'],
        'Bucket' => ["DataRedundancy" => "SingleLocalZone" ,"Type" => "Directory"]
  ],
]);
```

SDK for Python

Questo esempio mostra come creare un bucket di directory in una zona locale usando AWS SDK for Python (Boto3).

Example

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

def create_bucket(s3_client, bucket_name, local_zone):
    '''
    Create a directory bucket in a specified Local Zone

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: Bucket to create; for example, 'bucket-base-name--local-
zone-id--x-s3'
    :param local_zone: String; Local Zone ID to create the bucket in
    :return: True if bucket is created, else False
    '''

    try:
        bucket_config = {
                'Location': {
                    'Type': 'LocalZone',
                    'Name': local_zone
                },
                'Bucket': {
                    'Type': 'Directory',
                    'DataRedundancy': 'SingleLocalZone'
                }
            }
        s3_client.create_bucket(
            Bucket = bucket_name,
            CreateBucketConfiguration = bucket_config
        )
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return False
    return True


if __name__ == '__main__':
```

```
    bucket_name = 'BUCKET_NAME'
    region = 'parent-region-code'
    local_zone = 'local-zone-id'
    s3_client = boto3.client('s3', region_name = region)
    create_bucket(s3_client, bucket_name, local_zone)
```

SDK for Ruby

Questo esempio mostra come creare un bucket di directory in una zona locale usando il comando AWS SDK for Ruby.

Example

```
s3 = Aws::S3::Client.new(region:'parent-region-code')
s3.create_bucket(
  bucket: "bucket-base-name--local-zone-id--x-s3",
  create_bucket_configuration: {
    location: { name: 'local-zone-id', type: 'LocalZone' },
    bucket: { data_redundancy: 'SingleLocalZone', type: 'Directory' }
  }
)
```

Autenticazione e autorizzazione per i bucket di directory nelle Zone locali

I bucket di directory in Local Zones supportano sia l'autorizzazione AWS Identity and Access Management (IAM) che l'autorizzazione basata sulla sessione. Per ulteriori informazioni sull'autenticazione e l'autorizzazione per i bucket di directory, consulta Autenticazione e autorizzazione delle richieste.

Resources

Amazon Resource Names (ARNs) per i bucket di directory contiene lo spazio dei `s3express` nomi, la regione AWS principale, l' Account AWS ID e il nome del bucket di directory che include l'ID della zona. Per accedere ed eseguire azioni sul bucket di directory, è necessario utilizzare il seguente formato ARN:

```
arn:aws:s3express:region-code:account-id:bucket/bucket-base-name--ZoneID--x-s3
```

Per i bucket della directory in una zona locale, l'ID della zona è l'ID della zona locale. Per ulteriori informazioni sui bucket di directory in Zone locali, consulta Concetti per i bucket di directory nelle

Zone locali. Per ulteriori informazioni ARNs, consulta Amazon Resource Names (ARNs) nella IAM User Guide. Per ulteriori informazioni sulle risorse, consulta Elementi di policy IAM JSON: Resource nella Guida all'utente IAM.

Chiavi di condizione per i bucket di directory nelle Zone locali

Nelle zone locali, è possibile utilizzare le chiavi di condizione nelle policy IAM. Inoltre, per creare un perimetro di dati intorno ai gruppi di confine di rete della zona locale, è possibile utilizzare la chiave di condizione `s3express:AllAccessRestrictedToLocalZoneGroup` per negare tutte le richieste provenienti dall'esterno dei gruppi.

La seguente chiave di condizione può essere utilizzata per affinare ulteriormente le condizioni di applicazione di un'istruzione di policy IAM. Per un elenco completo delle operazioni API, delle azioni di policy e delle chiavi di condizione supportate dai bucket di directory, consulta Azioni di policy per i bucket di directory.

> **Note**
>
> La seguente chiave di condizione si applica solo alle Zone locali e non è supportata nelle zone di disponibilità e in Regioni AWS.

operazioni API	Azioni di policy	Description	Chiave di condizione	Description	Tipo
Operazioni API dell'endpoint di zona	`s3express:CreateSession`	Concede il permesso di creare un token di sessione, utilizzato per concedere l'accesso a tutte le operazioni API dell'endpoint di zona, come `CreateSession` , `HeadBucket` , `CopyObject` , `PutObject` e `GetObject` .	`s3express:AllAccessRestrictedToLocalZoneGroup`	Filtra tutti gli accessi al bucket a meno che la richiesta non provenga dai gruppi di confine della rete AWS Local Zone forniti in questa chiave di condizione. Valori: valore del gruppo di confine di rete della zona locale	`String`

Policy di esempio

Per limitare l'accesso agli oggetti alle richieste provenienti dall'interno di un confine di residenza dei dati definito dall'utente (in particolare, un gruppo di Zone locali che è un insieme di Zone locali associate gerarchicamente alla stessa Regione AWS), è possibile impostare una delle seguenti policy:

- La policy di controllo dei servizi (SCP). Per informazioni in merito SCPs, consulta Service control policies (SCPs) nella Guida per l'AWS Organizations utente.
- La policy basata sull'identità IAM per il ruolo IAM.
- La policy dell'endpoint VPC. Per ulteriori informazioni sulle policy degli endpoint VPC, consulta Controllo dell'accesso agli endpoint VPC mediante le policy degli endpoint nella Guida a AWS PrivateLink .
- La policy del bucket S3.

> **Note**
>
> La chiave di condizione `s3express:AllAccessRestrictedToLocalZoneGroup` non supporta l'accesso da un ambiente on-premises. Per supportare l'accesso da un ambiente on-premises, è necessario aggiungere l'IP di origine alle policy. Per ulteriori informazioni, consulta aws: SourceIp nella IAM User Guide.

Example- Policy SCP

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Access-to-specific-LocalZones-only",
            "Effect": "Deny",
            "Action": [
                "s3express:*",
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringNotEqualsIfExists": {
                    "s3express:AllAccessRestrictedToLocalZoneGroup": [
```

```
                    "local-zone-network-border-group-value"
                ]
            }
        }
    }
]
}
```

Example- Policy basata sull'identità IAM (collegato al ruolo IAM)

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Deny",
        "Action": "s3express:CreateSession",
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "StringNotEqualsIfExists": {
                "s3express:AllAccessRestrictedToLocalZoneGroup": [
                    "local-zone-network-border-group-value"
                ]
            }
        }
    }
}
```

Example– Policy degli endpoint VPC

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
```

```
            "Sid": "Access-to-specific-LocalZones-only",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3express:CreateSession",
            "Effect": "Deny",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                 "StringNotEqualsIfExists": {
                     "s3express:AllAccessRestrictedToLocalZoneGroup": [
                         "local-zone-network-border-group-value"
                     ]
                 }
            }
        }
    ]
}
```

Example- Policy di bucket

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Access-to-specific-LocalZones-only",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3express:CreateSession",
            "Effect": "Deny",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                 "StringNotEqualsIfExists": {
                     "s3express:AllAccessRestrictedToLocalZoneGroup": [
                         "local-zone-network-border-group-value"
                     ]
                 }
            }
        }
    ]
}
```

Differenze per i bucket di directory

Quando si utilizza Amazon S3, è possibile scegliere il tipo di bucket più adatto alle applicazioni e alle prestazioni richieste. Un bucket di directory è un tipo di bucket che viene utilizzato al meglio per casi d'uso della bassa latenza o della residenza dei dati. Per ulteriori informazioni sui bucket di directory, consulta Operazioni con i bucket di directory.

Per ulteriori informazioni sulle differenze tra i bucket di directory, consulta i seguenti argomenti.

Argomenti

- Differenze per i bucket di directory
- Operazioni API supportate per i bucket della directory
- Funzioni di Amazon S3 non supportate dai bucket della directory

Differenze per i bucket di directory

- Nomi dei bucket di directory
  - Il nome di un bucket di directory è composto da un nome di base fornito dall'utente e da un suffisso che contiene l'ID della AWS zona (una zona di disponibilità o una zona locale) in cui si trova il bucket, seguito da. `--x-s` Per un elenco di regole ed esempi di nomi di bucket di directory, consulta Regole di denominazione dei bucket di directory.
- Comportamento di **`ListObjectsV2`**
  - Per i bucket di directory, `ListObjectsV2` non restituisce gli oggetti in ordine lessicografico (alfabetico). Inoltre, i prefissi devono terminare con un delimitatore che può corrispondere solo a "/".
  - Per i bucket di directory, la risposta di `ListObjectsV2` include i prefissi relativi solo ai caricamenti multiparte in corso.
- Comportamento di eliminazione: quando si elimina un oggetto in un bucket di directory, Amazon S3 elimina in modo ricorsivo tutte le directory vuote nel percorso dell'oggetto. Ad esempio, se si elimina la chiave dell'oggetto `dir1/dir2/file1.txt`, Amazon S3 elimina `file1.txt`. Se le directory `dir1/` e `dir2/` sono vuote e non contengono altri oggetti, Amazon S3 elimina anche tali directory.

- ETags e checksum: i tag di entità (ETags) per i bucket di directory sono stringhe alfanumeriche casuali uniche per l'oggetto e non codici di controllo. MD5 Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di checksum aggiuntivi con i bucket di directory, consulta Best practice per il checksum S3 aggiuntivo.
- Chiavi degli oggetti nelle richieste **`DeleteObjects`**
  - Le chiavi degli oggetti nelle richieste `DeleteObjects` devono contenere almeno un carattere diverso dallo spazio. Le stringhe con tutti caratteri spaziatura non sono supportate nelle richieste `DeleteObjects`.
  - Le chiavi degli oggetti nelle richieste `DeleteObjects` non possono contenere caratteri di controllo Unicode, fatta eccezione per newline (`\n`) tab (`\t`) e carriage feed (`\r`).
- Endpoint regionali e di zona - Le operazioni API di gestione dei bucket della directory sono disponibili attraverso un endpoint regionale e sono denominate operazioni API dell'endpoint regionale. Esempi di operazioni dell'API degli endpoint regionali sono and. CreateBucket DeleteBucket Dopo aver creato un bucket di directory, puoi utilizzare le operazioni API degli endpoint zonali per caricare e gestire gli oggetti nel bucket di directory. Le operazioni API degli endpoint zonali sono disponibili tramite un endpoint zonale. Esempi di operazioni API degli endpoint zonali sono `PutObject` e `CopyObject`. Quando si utilizzano i bucket di directory, è necessario specificare la Regione in tutte le richieste. Per gli endpoint regionali, si specifica la regione, ad esempio `s3express-control.us-west-2.amazonaws.com`. Per gli endpoint zonali, si specificano la regione e la zona di disponibilità, ad esempio `s3express-usw2-az1.us-west-2.amazonaws.com`. Per ulteriori informazioni, consulta Endpoint regionali e di zona per i bucket di directory.
- Caricamenti multiparte - È possibile caricare e copiare oggetti di grandi dimensioni memorizzati nei bucket della directory utilizzando il processo di caricamento multiparte. Tuttavia, di seguito sono riportate alcune differenze quando si utilizza il processo di caricamento multiparte con oggetti memorizzati nei bucket della directory. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo dei caricamenti multiparte con i bucket di directory".
  - L'ora di creazione dell'oggetto è la data di completamento del caricamento in più parti.
  - I numeri parte in più parti devono utilizzare numeri parte consecutivi. Se si tenta di completare una richiesta caricamento in più parti con numeri parte non consecutivi, Amazon S3 genera un errore `400 (Bad Request)` HTTP.
  - L'iniziatore di un caricamento in più parti può interrompere la richiesta di caricamento in più parti solo se è stata concesso esplicitamente l'accesso a `AbortMultipartUpload` tramite l'autorizzazione `s3express:CreateSession`. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint regionale con IAM.

- Svuotamento di un bucket di directory: il `s3 rm` comando tramite (AWS Command Line Interface CLI), l'operazione tramite Mountpoint e il pulsante di opzione Svuota il bucket tramite (CLI), l'`delete`operazione tramite Mountpoint e il pulsante di opzione Svuotamento del bucket di directory non Console di gestione AWS sono in grado di eliminare i caricamenti multiparte in corso in un bucket di directory. Per eliminare i caricamenti multiparte in corso, usare l'operazione `ListMultipartUploads` per elencare i caricamenti multiparte in corso nel bucket e usare l'operazione `AbortMultipartUpload` per interrompere tutti i caricamenti multiparte in corso.
- AWS Local Zones: le Local Zones sono supportate solo per i bucket di directory, non per i bucket generici.
  - L'aggiunta di dati a oggetti esistenti non è supportata per i bucket di directory che risiedono nelle zone locali. È possibile aggiungere dati agli oggetti esistenti solo nei bucket di directory che risiedono nelle zone di disponibilità.

Operazioni API supportate per i bucket della directory

I bucket di directory supportano operazioni API degli endpoint regionali a livello di bucket o piano di controllo (control-plane) e zonali a livello di oggetto o piano dati. Per ulteriori informazioni, consultare Collegamento in rete per i bucket di directory e Endpoint ed endpoint VPC del gateway. Per l'elenco delle operazioni API supportate, consulta Operazioni API del bucket della directory.

Funzioni di Amazon S3 non supportate dai bucket della directory

Le seguenti funzionalità di Amazon S3 non sono supportate dai bucket di directory:

- AWS politiche gestite
- AWS PrivateLink per S3
- MD5 checksum
- Eliminazione dell'autenticazione a più fattori (MFA)
- Blocco di oggetti in S3
- pagamento a carico del richiedente
- Sovvenzioni di accesso S3
- Parametri delle CloudWatch richieste Amazon
- Notifiche di eventi di Amazon S3
- Azioni di transizione del ciclo di vita S3
- Punti di accesso multi-regione S3

- Punti di accesso Lambda per oggetti S3
- Funzione Controllo delle versioni S3
- Inventario S3
- Replica di Amazon S3
- Tag dell'oggetto
- S3 Select
- Log di accesso al server
- Hosting di siti Web statici
- S3 Storage Lens
- Gruppi Storage Lens S3
- Transfer Acceleration S3
- Crittografia lato server a doppio livello con AWS Key Management Service () chiavi (AWS KMS DSSE-KMS)
- Crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C)
- L'opzione per copiare le impostazioni di un bucket esistente quando si crea un nuovo bucket nella console di Amazon S3
- Messaggi di errore di accesso negato migliorato (HTTP `403 Forbidden`)

Collegamento in rete per i bucket di directory

Per accedere ai bucket della directory e agli oggetti al suo interno, si utilizzano endpoint API regionali e di zona, diversi da quelli standard di Amazon S3. A seconda dell'operazione API S3 utilizzata, è richiesto un endpoint regionale o zonale. Per un elenco completo di operazioni API per tipo di endpoint, consulta Differenze per i bucket di directory.

Puoi accedere alle operazioni API regionali e zonali tramite gli endpoint del cloud privato virtuale (VPC) del gateway.

Nei seguenti argomenti vengono descritti i requisiti di rete per accedere a S3 Express One Zone mediante un endpoint VPC del gateway.

Argomenti

- Endpoints
- Configurazione degli endpoint VPC del gateway

Endpoints

È possibile accedere ai bucket della directory e agli oggetti al suo interno dalla VPC utilizzando gli endpoint del gateway VPC. I bucket della directory utilizzano gli endpoint API regionali e di zona. A seconda dell'operazione API Amazon S3 utilizzata, è necessario un endpoint regionale o zonale. L'utilizzo di endpoint gateway non comporta costi supplementari.

Le operazioni API a livello di bucket (o piano di controllo (control-plane)) sono disponibili tramite endpoint regionali e sono denominate operazioni API degli endpoint regionali. Esempi di operazioni API degli endpoint regionali sono `CreateBucket` e `DeleteBucket`. Quando si crea un bucket di directory, si sceglie una singola zona (di disponibilità o locale) in cui verrà creato il bucket di directory. Dopo aver creato un bucket di directory, puoi utilizzare le operazioni API degli endpoint zonali per caricare e gestire gli oggetti nel bucket di directory.

Le operazioni API a livello di oggetto (o piano dati) sono disponibili tramite endpoint zonali e sono denominate operazioni API degli endpoint zonali. Esempi di operazioni API degli endpoint zonali sono `CreateSession` e `PutObject`.

Per ulteriori informazioni sugli endpoint e sulle posizioni che supportano i bucket di directory nelle zone di disponibilità, consulta Endpoint per i bucket di directory nelle zone di disponibilità.

Per ulteriori informazioni sugli endpoint e le posizioni che supportano i bucket di directory nelle Zone locali, consulta Abilitazione di account per le zone locali.

Configurazione degli endpoint VPC del gateway

Per configurare gli endpoint dei gateway VPC per i bucket di directory di accesso nelle zone di disponibilità, consulta the section called "Configurazione degli endpoint VPC del gateway".

Per configurare gli endpoint del gateway VPC per i bucket di directory di accesso nelle Zone locali, consulta Connettività privata dalla VPC.

Regole di denominazione dei bucket di directory

Quando si crea un bucket di directory in Amazon S3, si applicano le seguenti regole di denominazione dei bucket. Per le regole di denominazione dei bucket per uso generico, consulta Regole di denominazione dei bucket per uso generico.

Il nome di un bucket di directory è costituito da un nome di base fornito dall'utente e da un suffisso che contiene l'ID della AWS zona (una zona di disponibilità o una zona locale) in cui si trova il bucket e. `--x-s3` *`zone-id`*Può essere l'ID di una zona di disponibilità o di una zona locale.

```
base-name--zoneid--x-s3
```

Ad esempio, il seguente nome del bucket di directory contiene l'ID zona di disponibilità `usw2-az1`:

```
bucket-base-name--usw2-az1--x-s3
```

> **Note**
>
> Quando si crea un bucket di directory tramite la console, viene aggiunto automaticamente un suffisso al nome di base fornito. Questo suffisso include l'ID della zona (zona di disponibilità o zona locale) scelta.
> Quando si crea un bucket di directory utilizzando un'API, è necessario fornire il suffisso completo, compreso l'ID di zona, nella richiesta. Per un elenco delle zone IDs, vedereEndpoints.

Le seguenti regole di denominazione si applicano ai bucket della directory.

- Sii unico all'interno della zona scelta (zona di AWS disponibilità o zona AWS locale).
- Il nome deve avere una lunghezza compresa tra 3 (min) e 63 (max) caratteri, incluso il suffisso.
- Essere costituiti solo da lettere minuscole, numeri e trattini (-).
- Iniziare e finire con una lettera o un numero.
- Deve includere il seguente suffisso: `--`*`zone-id`*`--x-s3`.
- I nomi dei bucket non devono iniziare con il prefisso `xn--`.
- I nomi dei bucket non devono iniziare con il prefisso `sthree-`.
- I nomi dei bucket non devono iniziare con il prefisso `sthree-configurator`.
- I nomi dei bucket non devono iniziare con il prefisso `amzn-s3-demo-`.
- I nomi dei bucket non devono terminare con il suffisso`-s3alias`. Questo suffisso è riservato ai nomi alias dei punti di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Alias del punto di accesso.

- I nomi dei bucket non devono terminare con il suffisso `--ol-s3`. Questo suffisso è riservato ai nomi alias dei punti di accesso Lambda per oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Come utilizzare un alias in stile bucket per il punto di accesso Lambda per oggetti del bucket S3.
- I nomi dei bucket non devono terminare con il suffisso `.mrap`. Questo suffisso è riservato ai nomi dei punti di accesso multiregionali. Per ulteriori informazioni, consulta Regole per la denominazione dei punti di accesso multi-regione in Amazon S3.

Visualizzazione delle proprietà dei bucket di directory

È possibile visualizzare e configurare le proprietà di un bucket di directory Amazon S3 utilizzando la console Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Operazioni con i bucket di directory.

Utilizzo della console S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket di directory.
3. Nell'elenco Bucket di directory, scegli il nome del bucket per il quale desideri visualizzare le proprietà.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Nella scheda Proprietà è possibile visualizzare le seguenti proprietà del bucket:

   - Panoramica del bucket della directory - È possibile visualizzare la Regione AWS, la zona (zona di disponibilità o zona locale), il nome della risorsa Amazon (ARN) e la data di creazione del bucket.
   - Impostazioni di crittografia lato server - Amazon S3 applica la crittografia lato server con le chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) come livello base di crittografia per tutti i bucket S3. Amazon S3 crittografa di un oggetto prima di salvarlo su disco e lo decritta quando lo scarichi. Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione e monitoraggio della crittografia predefinita per i bucket di directory.

     Per ulteriori informazioni sulle funzionalità supportate per i bucket di directory, consulta Creazione e utilizzo di bucket di directory.

Gestione delle policy dei bucket di directory

Puoi aggiungere, eliminare, aggiornare e visualizzare le policy dei bucket per i bucket di directory Amazon S3 utilizzando la console Amazon S3, l'interfaccia a riga di comando e l'interfaccia a riga di comando. AWS SDKs AWS Per ulteriori informazioni, consulta i seguenti argomenti. Per ulteriori informazioni sulle azioni supportate AWS Identity and Access Management (IAM), consulta. Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint regionale con IAM Per policy dei bucket di esempio per bucket di directory, consulta Esempi di policy di bucket per i bucket di directory.

Argomenti

- Aggiunta di una policy di bucket
- Visualizzazione di una policy del bucket
- Eliminazione di una policy del bucket

Aggiunta di una policy di bucket

Per aggiungere una policy sui bucket a un bucket di directory, puoi utilizzare la console Amazon S3, o AWS SDKs la. AWS CLI

Utilizzo della console S3

Per creare o modificare una policy del bucket

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket di directory.
3. Nell'elenco Bucket di directory scegli il nome del bucket al quale desideri aggiungere una policy.
4. Scegli la scheda Autorizzazioni.
5. In Policy del bucket, scegli Modifica. Viene visualizzata la pagina Modifica la policy del bucket.
6. Per generare automaticamente una policy, scegli Generatore di policy.

   Se scegli Policy generator, il AWS Policy Generator si apre in una nuova finestra.

   Se non desideri utilizzare il AWS Policy Generator, puoi aggiungere o modificare le istruzioni JSON nella sezione Policy.

a. Nella pagina del Generatore di policy AWS , per Seleziona il tipo di policy, scegli Policy del bucket S3.

b. Aggiungi un'istruzione inserendo le informazioni nei campi previsti, quindi scegli Aggiungi istruzione. Ripeti questo passaggio per il numero di istruzioni che desideri aggiungere. Per ulteriori informazioni su questi campi, consulta Riferimento agli elementi delle policy IAM JSON nella Guida per l'utente IAM.

> **Note**
>
> Per comodità, la pagina Modifica la policy bucket visualizza un ARN (nome della risorsa Amazon) del bucket corrente sopra il campo di testo Policy. È possibile copiare questo ARN per utilizzarlo nelle istruzioni della pagina del Generatore di policy AWS .

c. Dopo aver aggiunto le istruzioni, scegli Genera policy.

d. Copia il testo della policy generata, scegli Chiudi e torna alla pagina Modifica policy del bucket nella console di Amazon S3.

7. Nella casella Policy, modifica la policy esistente o incolla la bucket policy dal Policy Generator AWS . Assicurati di risolvere gli avvisi di sicurezza, gli errori, gli avvisi generali e i suggerimenti prima di salvare la policy.

> **Note**
>
> Le policy di bucket sono limitate a dimensioni di 20 KB.

8. Scegli Save changes (Salva modifiche), che ti riporterà alla pagina Permissions (Autorizzazioni).

Usando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Example

`PutBucketPolicy` AWS SDK for Java 2.x

```
public static void setBucketPolicy(S3Client s3Client, String bucketName, String
 policyText) {
```

```
        //sample policy text
        /**
         * policy_statement = {
         *         'Version': '2012-10-17',
         *         'Statement': [
         *             {
         *                 'Sid': 'AdminPolicy',
         *                 'Effect': 'Allow',
         *                 'Principal': {
         *                     "AWS": "111122223333"
         *                 },
         *                 'Action': 's3express:*',
         *                 'Resource':
'arn:aws:s3express:region:111122223333:bucket/bucket-base-name--zone-id--x-s3'
         *             }
         *         ]
         *     }
         */
        System.out.println("Setting policy:");
        System.out.println("----");
        System.out.println(policyText);
        System.out.println("----");
        System.out.format("On Amazon S3 bucket: \"%s\"\n", bucketName);

        try {
            PutBucketPolicyRequest policyReq = PutBucketPolicyRequest.builder()
                    .bucket(bucketName)
                    .policy(policyText)
                    .build();
            s3Client.putBucketPolicy(policyReq);
            System.out.println("Done!");
        }

        catch (S3Exception e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

Usando il AWS CLI

Questo esempio mostra come aggiungere una policy di bucket a un bucket di directory utilizzando il comando AWS CLI. Per utilizzare il comando sostituiscili *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3api put-bucket-policy --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --policy file://
bucket_policy.json
```

bucket_policy.json:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AdminPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "111122223333"
            },
            "Action": "s3express*",
            "Resource": "arn:aws:s3express:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-
demo-bucket--usw2-az1--x-s3"
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta put-bucket-policy nella AWS Command Line Interface.

Visualizzazione di una policy del bucket

Per visualizzare una policy di bucket per un bucket di directory, utilizza gli esempi seguenti.

Usando il AWS CLI

Questo esempio mostra come visualizzare la policy di bucket collegata a un bucket di directory usando AWS CLI. Per utilizzare il comando sostituiscili *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
aws s3api get-bucket-policy --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3
```

Per ulteriori informazioni, consulta get-bucket-policy nella AWS Command Line Interface.

Eliminazione di una policy del bucket

Per eliminare una policy di bucket per un bucket di directory, utilizza gli esempi seguenti.

Usando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Example

`DeleteBucketPolicy` AWS SDK for Java 2.x

```
public static void deleteBucketPolicy(S3Client s3Client, String bucketName) {
      try {
          DeleteBucketPolicyRequest deleteBucketPolicyRequest =
 DeleteBucketPolicyRequest
                  .builder()
                  .bucket(bucketName)
                  .build()
          s3Client.deleteBucketPolicy(deleteBucketPolicyRequest);
          System.out.println("Successfully deleted bucket policy");
      }

      catch (S3Exception e) {
          System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
          System.exit(1);
      }
```

Usando il AWS CLI

Questo esempio mostra come eliminare una policy di bucket per un bucket di directory utilizzando il comando AWS CLI. Per utilizzare il comando sostituiscili *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
aws s3api delete-bucket-policy --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3
```

Per ulteriori informazioni, consulta delete-bucket-policy nella AWS Command Line Interface.

Svuotamento di un bucket di directory

È possibile svuotare un bucket di directory Amazon S3 utilizzando la console Amazon S3. Per ulteriori informazioni sui bucket di directory, consulta Operazioni con i bucket di directory.

Prima di svuotare un bucket di directory, tieni presente quanto segue:

- Quando si svuota un bucket di directory, si eliminano tutti gli oggetti ma si mantiene il bucket di directory.
- Dopo aver svuotato un bucket di directory, l'azione di svuotamento non può essere annullata.
- Gli oggetti aggiunti al bucket della directory mentre è in corso l'azione di svuotamento del bucket potrebbero essere eliminati.

Se desideri eliminare anche il bucket, osserva quanto segue:

- Tutti gli oggetti nel bucket di directory devono essere eliminati prima di poter eliminare il bucket stesso.
- I caricamenti in più parti in corso nel bucket di directory devono essere interrotti prima di poter eliminare il bucket stesso.

> **Note**
>
> Il `s3 rm` comando tramite AWS Command Line Interface (CLI), l'`delete`operazione tramite Mountpoint e il pulsante di opzione Empty bucket tramite (CLI) non Console di gestione AWS sono in grado di eliminare i caricamenti multiparte in corso in un bucket di directory. Per eliminare i caricamenti multiparte in corso, usare l'operazione `ListMultipartUploads` per elencare i caricamenti multiparte in corso nel bucket

e usare l'operazione `AbortMultipartUpload` per interrompere tutti i caricamenti multiparte in corso.

Per eliminare un bucket di directory, consulta Eliminazione di un bucket di directory. Per interrompere un caricamento multiparte in corso, consulta the section called "Interruzione di un caricamento in più parti".

Per svuotare un bucket per uso generico, consulta Eliminazione del contenuto di un bucket per uso generico.

Utilizzo della console S3

Per svuotare un bucket di directory

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket di directory.
3. Scegli il pulsante di opzione accanto al nome del bucket che si desidera svuotare, quindi scegli Svuota.
4. Nella pagina Svuota bucket conferma che desideri svuotare il bucket inserendo **`permanently delete`** nel campo di testo e quindi scegli Svuota.
5. Monitora l'avanzamento del processo di svuotamento del bucket nella pagina Svuota bucket: stato.

Eliminazione di un bucket di directory

È possibile eliminare solo i bucket di directory Amazon S3 vuoti. Prima di eliminare il bucket della directory, è necessario eliminare tutti gli oggetti nel bucket e interrompere tutti i caricamenti multiparte in corso.

Se il bucket di directory è collegato a un punto di accesso, è necessario prima eliminare il punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Eliminazione del punto di accesso per bucket di directory.

Per svuotare un bucket di directory, consulta Svuotamento di un bucket di directory. Per interrompere un caricamento multiparte in corso, consulta the section called "Interruzione di un caricamento in più parti".

Per eliminare un bucket per uso generico, consulta Eliminazione di un bucket per uso generico.

Utilizzo della console S3

Dopo aver svuotato il bucket della directory e aver interrotto tutti i caricamenti multiparte in corso, è possibile eliminare il bucket.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket di directory.
3. Nell'elenco dei Bucket di directory, scegli il pulsante di opzione accanto al bucket che si desidera eliminare.
4. Scegli Elimina.
5. Nella pagina Elimina bucket inserisci il nome del bucket nel campo di testo per confermare l'eliminazione del bucket.

   > **Important**
   >
   > L'eliminazione di un bucket di directory non può essere annullata.

6. Per eliminare il bucket di directory, scegli Elimina bucket.

Utilizzando il AWS SDKs

I seguenti esempi eliminano un bucket di directory utilizzando AWS SDK for Java 2.x and AWS SDK for Python (Boto3).

SDK for Java 2.x

Example

```
public static void deleteBucket(S3Client s3Client, String bucketName) {

    try {
        DeleteBucketRequest del = DeleteBucketRequest.builder()
                .bucket(bucketName)
                .build();
        s3Client.deleteBucket(del);
        System.out.println("Bucket " + bucketName + " has been deleted");
```

```
    }
    catch (S3Exception e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
```

SDK for Python

Example

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

def delete_bucket(s3_client, bucket_name):
    '''
    Delete a directory bucket in a specified Region

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: Bucket to delete; for example, 'doc-example-bucket--usw2-
az1--x-s3'
    :return: True if bucket is deleted, else False
    '''

    try:
        s3_client.delete_bucket(Bucket = bucket_name)
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return False
    return True

if __name__ == '__main__':
    bucket_name = 'BUCKET_NAME'
    region = 'us-west-2'
    s3_client = boto3.client('s3', region_name = region)
```

Usando il AWS CLI

Questo esempio mostra come eliminare un bucket di directory utilizzando AWS CLI. Per utilizzare il comando sostituiscili *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3api delete-bucket --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --region us-west-2
```

Per ulteriori informazioni, consulta delete-bucket in AWS Command Line Interface.

Elencare i bucket di directory

Gli esempi seguenti mostrano come elencare i bucket di directory utilizzando Console di gestione AWS AWS SDKs, e AWS CLI.

Utilizzo della console S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione in cui visualizzare l'elenco dei bucket di directory.
3. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket di directory. Viene visualizzato un elenco di bucket di directory. Scegli il nome di un bucket per visualizzare gli oggetti presenti nel bucket, le proprietà del bucket, le autorizzazioni del bucket, le metriche, i punti di accesso associati al bucket o per gestire il bucket.

Usando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Example

L'esempio seguente elenca i bucket di directory utilizzando il comando AWS SDK for Java 2.x.

```
public static void listBuckets(S3Client s3Client) {
       try {
           ListDirectoryBucketsRequest listDirectoryBucketsRequest =
ListDirectoryBucketsRequest.builder().build();
           ListDirectoryBucketsResponse response =
s3Client.listDirectoryBuckets(listDirectoryBucketsRequest);
           if (response.hasBuckets()) {
               for (Bucket bucket: response.buckets()) {
```

```
                    System.out.println(bucket.name());
                    System.out.println(bucket.creationDate());
                }
            }
        }

        catch (S3Exception e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

SDK for Python

Example

L'esempio seguente elenca i bucket di directory utilizzando il comando AWS SDK for Python (Boto3).

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

def list_directory_buckets(s3_client):
'''
Prints a list of all directory buckets in a Region

:param s3_client: boto3 S3 client
:return: True if there are buckets in the Region, else False
'''
try:
    response = s3_client.list_directory_buckets()
    for bucket in response['Buckets']:
        print (bucket['Name'])
except ClientError as e:
    logging.error(e)
    return False
return True


if __name__ == '__main__':
    region = 'us-east-1'
```

```
    s3_client = boto3.client('s3', region_name = region)
    list_directory_buckets(s3_client)
```

SDK for .NET

Example

L'esempio seguente elenca i bucket di directory utilizzando il comando AWS SDK for .NET.

```
var listDirectoryBuckets = await amazonS3Client.ListDirectoryBucketsAsync(new
 ListDirectoryBucketsRequest
{
  MaxDirectoryBuckets = 10
  }).ConfigureAwait(false);
```

SDK for PHP

Example

L'esempio seguente elenca i bucket di directory utilizzando il comando AWS SDK for PHP.

```
require 'vendor/autoload.php';

$s3Client = new S3Client([
    'region'      => 'us-east-1',
]);
$result = $s3Client->listDirectoryBuckets();
```

SDK for Ruby

Example

L'esempio seguente elenca i bucket di directory utilizzando il comando AWS SDK for Ruby.

```
s3 = Aws::S3::Client.new(region:'us-west-1')
s3.list_directory_buckets
```

Usando il AWS CLI

Il comando di `list-directory-buckets` esempio seguente mostra come utilizzare AWS CLI per elencare i bucket di directory nella *`us-east-1`* regione. Per eseguire questo comando, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3api list-directory-buckets --region us-east-1
```

Per ulteriori informazioni, consulta list-directory-buckets nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Determinazione del fatto che sia possibile accedere a un bucket di directory

I seguenti esempi di AWS SDK mostrano come utilizzare l'operazione `HeadBucket` API per determinare se esiste un bucket di directory Amazon S3 e se si dispone dell'autorizzazione per accedervi.

Usando il AWS SDKs

L' AWS SDK for Java 2.x esempio seguente mostra come determinare se un bucket esiste e se si dispone dell'autorizzazione per accedervi.

SDK for Java 2.x

Example

AWS SDK for Java 2.x

```
public static void headBucket(S3Client s3Client, String bucketName) {
   try {
        HeadBucketRequest headBucketRequest = HeadBucketRequest
                .builder()
                .bucket(bucketName)
                .build();
        s3Client.headBucket(headBucketRequest);
        System.out.format("Amazon S3 bucket: \"%s\" found.", bucketName);
   }
```

```
    catch (S3Exception e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
```

Usando il AWS CLI

Il seguente comando di esempio `head-bucket` mostra come si può usare AWS CLI per determinare se un bucket di directory esiste e se si ha il permesso di accedervi. Per eseguire questo comando, sostituisci i segnaposto inseriti dall'utente con le tue informazioni.

```
aws s3api head-bucket --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3
```

Per ulteriori informazioni, consulta head-bucket nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Utilizzo di oggetti in un bucket di directory

Dopo aver creato un bucket di directory Amazon S3, puoi lavorare con gli oggetti utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface ()AWS CLI e il. AWS SDKs

Per ulteriori informazioni sull'esecuzione di operazioni in blocco, sull'importazione, sul caricamento, sulla copia, sull'eliminazione e sul download di oggetti nei bucket della directory, consulta i seguenti argomenti.

Argomenti

- Importazione di oggetti in un bucket di directory
- Operazioni con S3 Lifecycle per i bucket di directory
- Utilizzo di Operazioni in batch con i bucket di directory
- Aggiunta di dati agli oggetti nei bucket della directory
- Ridenominazione degli oggetti nei bucket di directory
- Caricamento di oggetti in un bucket di directory
- Copia di oggetti da o verso un bucket di directory
- Eliminazione di oggetti da un bucket di directory

- Download di un oggetto da un bucket di directory
- Generazione di un bucket URLs di directory preimpostato per la condivisione di oggetti
- Recupero dei metadati degli oggetti dai bucket della directory
- Elenco degli oggetti di un bucket di directory

Importazione di oggetti in un bucket di directory

Dopo aver creato un bucket di directory in Amazon S3, puoi popolare il nuovo bucket con i dati utilizzando l'azione di importazione. L'importazione è un metodo ottimizzato di creazione di processi Operazioni in batch S3 per copiare oggetti da bucket per uso generico in bucket di directory.

> **Note**
>
> Le seguenti limitazioni si applicano ai processi di importazione:
>
> - Il bucket di origine e il bucket di destinazione devono trovarsi nello stesso account. Regione AWS
> - Il bucket di origine non può essere un bucket di directory.
> - Gli oggetti di dimensioni superiori a 5 GB non sono supportati e verranno omessi dall'operazione di copia.
> - Gli oggetti nelle classi di archiviazione Glacier Flexible Retrieval, Glacier Deep Archive, livello di accesso archivio Intelligent-Tiering e livello Intelligent-Tiering Deep Archive devono essere ripristinati prima di poter essere importati.
> - Gli oggetti importati con algoritmi MD5 di checksum vengono convertiti per utilizzare i checksum. CRC32
> - Gli oggetti importati utilizzano la classe di storage Express One Zone, che ha una struttura di prezzi diversa dalle classi di storage utilizzate dai bucket per uso generico. Considera questa differenza di costo durante l'importazione di un gran numero di oggetti.

Durante la configurazione di un processo di importazione, specifica il bucket o il prefisso di origine da cui verranno copiati gli oggetti esistenti. Fornisci anche un ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) che dispone delle autorizzazioni per accedere agli oggetti di origine. Amazon S3 avvia quindi un processo Operazioni in batch che copia gli oggetti e applica automaticamente le impostazioni della classe di archiviazione e del checksum appropriate.

Per configurare i processi di importazione, utilizza la console Amazon S3.

Utilizzo della console Amazon S3

Per importare oggetti in un bucket di directory

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket, quindi seleziona la scheda Bucket di directory. Seleziona il pulsante di opzione accanto al bucket di directory in cui desideri importare gli oggetti.
3. Scegli Importa.
4. Per Origine, inserisci il bucket per uso generico (o il percorso del bucket incluso il prefisso) contenente gli oggetti che desideri importare. Per scegliere un bucket per uso generico esistente da un elenco, scegli S3 Browse.
5. Per Autorizzazione ad accedere e copiare gli oggetti di origine, esegui una delle seguenti operazioni per specificare un ruolo IAM con le autorizzazioni necessarie per importare gli oggetti di origine:

   - Per consentire ad Amazon S3 di creare automaticamente un nuovo ruolo IAM, scegli Crea un nuovo ruolo IAM.
   - Per scegliere un ruolo IAM esistente da un elenco, seleziona Scegli tra ruoli IAM esistenti.
   - Per specificare un ruolo IAM esistente inserendo il relativo nome della risorsa Amazon (ARN), seleziona Inserisci ARN ruolo IAM, quindi inserisci l'ARN nel campo corrispondente.
6. Rivedi le informazioni visualizzate nelle sezioni Destinazione e Impostazioni degli oggetti copiati. Se le informazioni nella sezione Destinazione sono corrette, scegli Importa per avviare il processo di copia.

   La console Amazon S3 visualizza lo stato del nuovo processo nella pagina Operazioni in batch. Per ulteriori informazioni sul processo, scegli il pulsante di opzione accanto al nome del processo, quindi nel menu Azioni, scegli Visualizza dettagli. Per aprire il bucket di directory in cui verranno importati gli oggetti, scegli Visualizza la destinazione di importazione.

Operazioni con S3 Lifecycle per i bucket di directory

S3 Lifecycle aiuta a memorizzare gli oggetti in S3 Express One Zone nei bucket della directory in modo conveniente, eliminando gli oggetti scaduti per conto dell'utente. Per gestire il ciclo di vita degli

oggetti, creare una configurazione S3 Lifecycle per il bucket della directory. Una configurazione del ciclo di vita di S3 è un insieme di regole che definisce le operazioni che Amazon S3 deve applicare a un gruppo di oggetti. Puoi impostare una configurazione del ciclo di vita di Amazon S3 su un bucket di directory utilizzando l'interfaccia a AWS riga di comando (AWS CLI), l'API REST di AWS SDKs Amazon S3 e. AWS CloudFormation

Nella configurazione del ciclo di vita, si utilizzano le regole per definire le azioni che Amazon S3 deve eseguire sugli oggetti. Per gli oggetti memorizzati nei bucket della directory, è possibile creare regole del ciclo di vita per far scadere gli oggetti man mano che diventano obsoleti. È inoltre possibile creare regole del ciclo di vita per eliminare i caricamenti multiparte incompleti nei bucket della directory con una frequenza giornaliera.

Quando si aggiunge una configurazione del ciclo di vita a un bucket, le regole di configurazione si applicano sia agli oggetti esistenti sia a quelli che vengono aggiunti in un secondo momento. Ad esempio, se oggi si aggiunge una regola di configurazione del ciclo di vita con un'azione di scadenza che fa scadere gli oggetti con un prefisso specifico 30 giorni dopo la creazione, S3 metterà in coda per la rimozione tutti gli oggetti esistenti che hanno più di 30 giorni e che hanno il prefisso specificato.

Perché S3 Lifecycle è diverso per i bucket di directory

Per gli oggetti nei bucket della directory, è possibile creare regole del ciclo di vita per far scadere gli oggetti ed eliminare i caricamenti multiparte incompleti. Tuttavia, S3 Lifecycle per i bucket di directory non supporta le azioni di transizione tra le classi di storage.

CreateSession

Lifecycle utilizza le operazioni API pubbliche `DeleteObject` e `DeleteObjects` per far scadere gli oggetti nei bucket della directory. Per utilizzare queste operazioni API, S3 Lifecycle utilizzerà l'API `CreateSession` per stabilire credenziali di sicurezza temporanee per accedere agli oggetti nei bucket della directory. Per ulteriori informazioni, consulta `CreateSession` nella documentazione di riferimento delle API di Amazon S3.

Se si ha una policy attiva che nega i permessi di eliminazione al principale del ciclo di vita, questa impedirà di consentire a S3 Lifecycle di eliminare gli oggetti per conto dell'utente.

Utilizzo di una policy di bucket per concedere le autorizzazioni al principale del servizio S3 Lifecycle

La seguente policy sui bucket concede al servizio S3 Lifecycle l'autorizzazione principale a creare sessioni per eseguire operazioni come e. `DeleteObject` `DeleteObjects` Quando in una

`CreateSession` richiesta non viene specificata alcuna modalità di sessione, la sessione viene creata con il privilegio massimo consentito dalle autorizzazioni in (prima il tentativo`ReadWrite`, poi se non è consentito). `ReadOnly` `ReadWrite` Tuttavia, `ReadOnly` le sessioni non sono sufficienti per le operazioni del ciclo di vita che modificano o eliminano oggetti. Pertanto, questo esempio richiede esplicitamente una modalità di `ReadWrite` sessione utilizzando la `s3express:SessionMode` chiave condition.

Example— Policy Bucket per consentire CreateSession le chiamate con una modalità di ReadWrite sessione esplicita per le operazioni del ciclo di vita

```
 {
   "Version":"2008-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Principal": {
            "Service":"lifecycle.s3.amazonaws.com"
          },
          "Action":"s3express:CreateSession",
          "Condition": {
             "StringEquals": {
                "s3express:SessionMode": "ReadWrite"
              }
           },
           "Resource":"arn:aws:s3express:us-east-2:412345678921:bucket/amzn-s3-demo-
bucket--use2-az2--x-s3"
       }
   ]
}
```

Monitoraggio delle regole del ciclo di vita

Per gli oggetti archiviati nei bucket di directory, S3 Lifecycle genera registri degli eventi di gestione e dati. AWS CloudTrail Per ulteriori informazioni, consulta esempi di file di CloudTrail registro per S3 Express One Zone.

Per ulteriori informazioni sulla creazione di configurazioni del ciclo di vita e sulla risoluzione dei problemi relativi a S3 Lifecycle, consulta i seguenti argomenti:

Creazione e gestione di una configurazione del ciclo di vita per il bucket della directory

È possibile creare una configurazione del ciclo di vita per i bucket di directory utilizzando AWS Command Line Interface (AWS CLI) e REST. AWS SDKs APIs

Utilizzo della AWS CLI

È possibile utilizzare i seguenti AWS CLI comandi per gestire le configurazioni del ciclo di vita di S3:

- `put-bucket-lifecycle-configuration`
- `get-bucket-lifecycle-configuration`
- `delete-bucket-lifecycle`

Per istruzioni sulla configurazione AWS CLI, consulta Developing with Amazon S3 using the AWS CLI nel Amazon S3 API Reference.

La configurazione del ciclo di vita di Amazon S3 è un file XML. Tuttavia, quando utilizzi il AWS CLI, non puoi specificare il formato XML. È necessario invece specificare il formato JSON. Di seguito sono riportati esempi di configurazioni del ciclo di vita XML e le configurazioni JSON equivalenti che è possibile specificare in un comando. AWS CLI

Il seguente esempio di AWS CLI inserisce una politica di configurazione del ciclo di vita in un bucket di directory. Questa policy specifica che tutti gli oggetti che hanno il prefisso contrassegnato (myprefix) e la dimensione dell'oggetto definita scadono dopo 7 giorni. Per utilizzare questo comando, sostituisci *`user input placeholder`* con le tue informazioni.

Salva la policy di configurazione del ciclo di vita in un file JSON. In questo esempio, il file si chiama lifecycle1.json.

Example

JSON

```
{
    "Rules": [
        {
        "Expiration": {
            "Days": 7
        },
```

```
        "ID": "Lifecycle expiration rule",
        "Filter": {
            "And": {
                "Prefix": "myprefix/",
                "ObjectSizeGreaterThan": 500,
                "ObjectSizeLessThan": 64000
            }
        },
        "Status": "Enabled"
    }
    ]
}
```

Inviare il file JSON come parte del comando CLI `put-bucket-lifecycle-configuration`. Per usare questo comando, sostituire *`user input placeholder`* con le proprie informazioni.

```
aws s3api put-bucket-lifecycle-configuration --region us-west-2 --profile default
 --bucket amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3 --lifecycle-configuration file://lc-
policy.json --checksum-algorithm crc32c
```

Example

XML

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <ID>Lifecycle expiration rule</ID>
        <Filter>
            <And>
                <Prefix>myprefix/</Prefix>
                <ObjectSizeGreaterThan>500</ObjectSizeGreaterThan>
                <ObjectSizeLessThan>64000</ObjectSizeLessThan>
            </And>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        <Expiration>
             <Days>7</Days>
        </Expiration>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Usando il AWS SDKs

SDK for Java

Example

```
import
 software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutBucketLifecycleConfigurationRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutBucketLifecycleConfigurationResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ChecksumAlgorithm;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.BucketLifecycleConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.LifecycleRule;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.LifecycleRuleFilter;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.LifecycleExpiration;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.LifecycleRuleAndOperator;
import
 software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetBucketLifecycleConfigurationResponse;
import
 software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetBucketLifecycleConfigurationRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.DeleteBucketLifecycleRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.DeleteBucketLifecycleResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.AbortIncompleteMultipartUpload;

// PUT a Lifecycle policy
LifecycleRuleFilter objectExpirationFilter =
 LifecycleRuleFilter.builder().and(LifecycleRuleAndOperator.builder().prefix("dir1/").object
LifecycleRuleFilter mpuExpirationFilter =
 LifecycleRuleFilter.builder().prefix("dir2/").build();

LifecycleRule objectExpirationRule =
 LifecycleRule.builder().id("lc").filter(objectExpirationFilter).status("Enabled").expiratio
                    .days(10)
                    .build())
                .build();
LifecycleRule mpuExpirationRule = LifecycleRule.builder().id("lc-
mpu").filter(mpuExpirationFilter).status("Enabled").abortIncompleteMultipartUpload(AbortInco
                        .daysAfterInitiation(10)
                        .build())
                .build();

PutBucketLifecycleConfigurationRequest putLifecycleRequest =
 PutBucketLifecycleConfigurationRequest.builder()
                .bucket("amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3")
```

```
                .checksumAlgorithm(ChecksumAlgorithm.CRC32)
                .lifecycleConfiguration(
                        BucketLifecycleConfiguration.builder()
                                .rules(objectExpirationRule, mpuExpirationRule)
                                .build()
                ).build();

PutBucketLifecycleConfigurationResponse resp =
 client.putBucketLifecycleConfiguration(putLifecycleRequest);

// GET the Lifecycle policy
GetBucketLifecycleConfigurationResponse getResp =
 client.getBucketLifecycleConfiguration(GetBucketLifecycleConfigurationRequest.builder().buc
s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3").build());

// DELETE the Lifecycle policy
DeleteBucketLifecycleResponse delResp =
 client.deleteBucketLifecycle(DeleteBucketLifecycleRequest.builder().bucket("amzn-
s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3").build());
```

SDK for Go

Example

```
package main

import (
    "context"
    "log"

    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/config"
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/s3"
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/s3/types"
)
// PUT a Lifecycle policy
func putBucketLifecycleConfiguration(client *s3.Client, bucketName string ) error {
    lifecycleConfig := &s3.PutBucketLifecycleConfigurationInput{
        Bucket: aws.String(bucketName),
        LifecycleConfiguration: &types.BucketLifecycleConfiguration{
            Rules: []types.LifecycleRule{
                {
                    ID:     aws.String("lc"),
                    Filter: &types.LifecycleRuleFilter{
```

```
                        And: &types.LifecycleRuleAndOperator{
                            Prefix: aws.String("foo/"),
                            ObjectSizeGreaterThan: aws.Int64(1000000),
                            ObjectSizeLessThan:    aws.Int64(100000000),
                            },
                        },

                    Status: types.ExpirationStatusEnabled,
                    Expiration: &types.LifecycleExpiration{
                        Days: aws.Int32(int32(1)),
                    },
                },
                {
                    ID:     aws.String("abortmpu"),
                    Filter: &types.LifecycleRuleFilter{
                        Prefix: aws.String("bar/"),
                    },
                    Status: types.ExpirationStatusEnabled,
                    AbortIncompleteMultipartUpload:
 &types.AbortIncompleteMultipartUpload{
                        DaysAfterInitiation: aws.Int32(int32(5)),
                    },
                },
            },
        },
    }
    _, err := client.PutBucketLifecycleConfiguration(context.Background(),
 lifecycleConfig)
    return err
}
// Get the Lifecycle policy
func getBucketLifecycleConfiguration(client *s3.Client, bucketName string) error {
    getLifecycleConfig := &s3.GetBucketLifecycleConfigurationInput{
        Bucket: aws.String(bucketName),
    }

    resp, err := client.GetBucketLifecycleConfiguration(context.Background(),
 getLifecycleConfig)
    if err != nil {
        return err
    }
    return nil
}
// Delete the Lifecycle policy
```

```
func deleteBucketLifecycleConfiguration(client *s3.Client, bucketName string) error
 {
    deleteLifecycleConfig := &s3.DeleteBucketLifecycleInput{
        Bucket: aws.String(bucketName),
    }
    _, err := client.DeleteBucketLifecycle(context.Background(),
 deleteLifecycleConfig)
    return err
}
func main() {
    cfg, err := config.LoadDefaultConfig(context.Background(),
 config.WithRegion("us-west-2")) // Specify your region here
    if err != nil {
        log.Fatalf("unable to load SDK config, %v", err)
    }
    s3Client := s3.NewFromConfig(cfg)
    bucketName := "amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3"
    putBucketLifecycleConfiguration(s3Client, bucketName)
    getBucketLifecycleConfiguration(s3Client, bucketName)
    deleteBucketLifecycleConfiguration(s3Client, bucketName)
    getBucketLifecycleConfiguration(s3Client, bucketName)
}
```

SDK for .NET

Example

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class LifecycleTest
    {
        private const string bucketName = "amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 client;
        public static void Main()
```

```
        {
            client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            AddUpdateDeleteLifecycleConfigAsync().Wait();
        }

        private static async Task AddUpdateDeleteLifecycleConfigAsync()
        {
            try
            {
                var lifeCycleConfiguration = new LifecycleConfiguration()
                {
                    Rules = new List <LifecycleRule>
                        {
                            new LifecycleRule
                            {
                                 Id = "delete rule",
                                  Filter = new LifecycleFilter()
                                 {
                                     LifecycleFilterPredicate = new
LifecyclePrefixPredicate()
                                     {
                                         Prefix = "projectdocs/"
                                     }
                                 },
                                 Status = LifecycleRuleStatus.Enabled,
                                 Expiration = new LifecycleRuleExpiration()
                                 {
                                       Days = 10
                                 }
                            }
                        }
                };

                // Add the configuration to the bucket.
                await AddExampleLifecycleConfigAsync(client,
lifeCycleConfiguration);

                // Retrieve an existing configuration.
                lifeCycleConfiguration = await RetrieveLifecycleConfigAsync(client);

                // Add a new rule.
                lifeCycleConfiguration.Rules.Add(new LifecycleRule
                {
                    Id = "mpu abort rule",
```

```
                    Filter = new LifecycleFilter()
                    {
                        LifecycleFilterPredicate = new LifecyclePrefixPredicate()
                        {
                            Prefix = "YearlyDocuments/"
                        }
                    },
                    Expiration = new LifecycleRuleExpiration()
                    {
                        Days = 10
                    },
                    AbortIncompleteMultipartUpload = new
LifecycleRuleAbortIncompleteMultipartUpload()
                    {
                        DaysAfterInitiation = 10
                    }
                });

                // Add the configuration to the bucket.
                await AddExampleLifecycleConfigAsync(client,
lifeCycleConfiguration);

                // Verify that there are now two rules.
                lifeCycleConfiguration = await RetrieveLifecycleConfigAsync(client);
                Console.WriteLine("Expected # of rulest=2; found:{0}",
lifeCycleConfiguration.Rules.Count);

                // Delete the configuration.
                await RemoveLifecycleConfigAsync(client);

                // Retrieve a nonexistent configuration.
                lifeCycleConfiguration = await RetrieveLifecycleConfigAsync(client);

            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered ***. Message:'{0}' when writing
an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
writing an object", e.Message);
            }
```

```
        }

        static async Task AddExampleLifecycleConfigAsync(IAmazonS3 client,
 LifecycleConfiguration configuration)
        {

            PutLifecycleConfigurationRequest request = new
 PutLifecycleConfigurationRequest
            {
                BucketName = bucketName,
                Configuration = configuration
            };
            var response = await client.PutLifecycleConfigurationAsync(request);
        }

        static async Task <LifecycleConfiguration>
 RetrieveLifecycleConfigAsync(IAmazonS3 client)
        {
            GetLifecycleConfigurationRequest request = new
 GetLifecycleConfigurationRequest
            {
                BucketName = bucketName
            };
            var response = await client.GetLifecycleConfigurationAsync(request);
            var configuration = response.Configuration;
            return configuration;
        }

        static async Task RemoveLifecycleConfigAsync(IAmazonS3 client)
        {
            DeleteLifecycleConfigurationRequest request = new
 DeleteLifecycleConfigurationRequest
            {
                BucketName = bucketName
            };
            await client.DeleteLifecycleConfigurationAsync(request);
        }
    }
}
```

SDK for Python

Example

```
import boto3

client = boto3.client("s3", region_name="us-west-2")
bucket_name = 'amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3'

client.put_bucket_lifecycle_configuration(
    Bucket=bucket_name,
    ChecksumAlgorithm='CRC32',
    LifecycleConfiguration={
        'Rules': [
            {
                'ID': 'lc',
                'Filter': {
                    'And': {
                        'Prefix': 'foo/',
                        'ObjectSizeGreaterThan': 1000000,
                        'ObjectSizeLessThan': 100000000,
                    }
                },
                'Status': 'Enabled',
                'Expiration': {
                    'Days': 1
                }
            },
            {
                'ID': 'abortmpu',
                'Filter': {
                    'Prefix': 'bar/'
                },
                'Status': 'Enabled',
                'AbortIncompleteMultipartUpload': {
                    'DaysAfterInitiation': 5
                }
            }
        ]
    }
)

result = client.get_bucket_lifecycle_configuration(
    Bucket=bucket_name
```

```
)

client.delete_bucket_lifecycle(
    Bucket=bucket_name
)
```

Risoluzione dei problemi di S3 Lifecycle per i bucket di directory

Argomenti

- La configurazione del ciclo di vita è impostata ma gli oggetti nel bucket della directory non scadono
- Come posso monitorare le azioni intraprese dalle mie regole del ciclo di vita?

La configurazione del ciclo di vita è impostata ma gli oggetti nel bucket della directory non scadono

S3 Lifecycle for directory buckets utilizza public per eliminare oggetti in S3 APIs Express One Zone. Per utilizzare Object Level Public APIs, devi concedere l'autorizzazione `CreateSession` e consentire a S3 Lifecycle di eliminare i tuoi oggetti. Se si dispone di una policy attiva che nega le eliminazioni, questa impedirà di consentire a S3 Lifecycle di eliminare gli oggetti per conto dell'utente.

È importante configurare correttamente le policy di bucket per assicurarsi che gli oggetti da eliminare siano idonei alla scadenza. Puoi controllare AWS CloudTrail i log di `AccessDenied` Trails for `CreateSession` API invocations per verificare se l'accesso è stato CloudTrail negato. Il controllo dei CloudTrail log può aiutarti a risolvere i problemi di accesso e a identificare la causa principale degli errori di accesso negato. È quindi possibile correggere i controlli di accesso errati aggiornando le policy pertinenti.

Se si conferma che le policy di bucket sono impostate correttamente e si riscontrano ancora problemi, si consiglia di rivedere le regole del ciclo di vita per assicurarsi che siano applicate al giusto sottoinsieme di oggetti.

Come posso monitorare le azioni intraprese dalle mie regole del ciclo di vita?

Puoi utilizzare AWS CloudTrail i registri degli eventi dei dati per monitorare le azioni intraprese da S3 Lifecycle nei bucket di directory. Per ulteriori informazioni, consulta esempi di file di registro. CloudTrail

Utilizzo di Operazioni in batch con i bucket di directory

Puoi utilizzare Operazioni in batch Amazon S3 per eseguire operazioni su oggetti archiviati in bucket S3. Per ulteriori informazioni su Operazioni in batch S3, consulta Esecuzione di operazioni in batch su larga scala su oggetti Amazon S3.

I seguenti argomenti trattano l'esecuzione di operazioni in batch su oggetti memorizzati nella classe di storage S3 Express One Zone in bucket di directory.

Argomenti

- Utilizzo di Operazioni in batch con i bucket di directory
- Differenze principali

Utilizzo di Operazioni in batch con i bucket di directory

È possibile eseguire l'operazione di copia e le operazioni di invocazione della funzione AWS Lambda sugli oggetti memorizzati nei bucket della directory. Con Copia, è possibile copiare oggetti tra bucket dello stesso tipo (ad esempio, da un bucket directory a un bucket directory). Inoltre, puoi copiare oggetti tra bucket per uso generico e bucket di directory. Con AWS Lambda la funzione Invoke, puoi usare una funzione Lambda per eseguire azioni sugli oggetti nel tuo bucket di directory con il codice che definisci.

Copia di oggetti

Puoi copiare tra lo stesso tipo di bucket o tra bucket di directory e bucket per uso generico. Quando si copia in un bucket di directory, è necessario utilizzare il formato di nome della risorsa Amazon (ARN) corretto per questo tipo di bucket. Il formato ARN per un bucket di directory è `arn:aws:s3express:`*`region`*`:`*`account-id`*`:bucket/`*`bucket-base-name`*`--x-s3`.

> **Note**
>
> La copia di oggetti tra diversi Regioni AWS non è supportata quando il bucket di origine o di destinazione si trova in una zona locale. AWS I bucket di origine e di destinazione devono avere lo stesso Regione AWS padre. I bucket di origine e di destinazione possono essere di tipo diverso (zona di disponibilità o zona locale).

Puoi anche popolare il bucket di directory con dati utilizzando l'azione Importa nella console S3. L'azione Importa è un metodo ottimizzato di creazione di processi Operazioni in batch S3 per copiare oggetti da bucket per uso generico in bucket di directory. Per i processi di copia Importa da bucket per uso generico a bucket di directory, S3 genera automaticamente un manifesto. Per ulteriori informazioni, consulta Importazione di oggetti in un bucket della directory e Specifica di un manifesto.

Invocazione di funzioni Lambda (**`LambdaInvoke`**)

Esistono requisiti speciali per l'uso di Operazioni in batch per invocare funzioni Lambda che agiscono sui bucket della directory. Ad esempio, è necessario strutturare la richiesta Lambda utilizzando uno schema di invocazione JSON v2 e specificare InvocationSchemaVersion 2.0 quando si crea il processo. Per ulteriori informazioni, consulta Invoca funzione AWS Lambda.

Differenze principali

Di seguito sono elencate le differenze principali quando si utilizza Operazioni in batch per eseguire operazioni in blocco su oggetti archiviati in bucket di directory con la classe di storage S3 Express One Zone:

- Per i bucket di directory, sono supportati SSE-S3 e la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service () (AWS KMS SSE-KMS). Se si effettua una richiesta `CopyObject` che specifica di utilizzare la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C) su un bucket di directory (di origine o destinazione), la risposta restituisce un errore HTTP `400 (Bad Request)`.

  Si consiglia di utilizzare la configurazione di crittografia predefinita del bucket e di non sovrascrivere la crittografia predefinita del bucket nelle richieste `CreateSession` o nelle richieste di oggetti PUT. I nuovi oggetti vengono quindi crittografati automaticamente con le impostazioni di crittografia desiderate. Per ulteriori informazioni sui comportamenti di sovrascrittura della crittografia nei bucket di directory e su come crittografare nuove copie di oggetti in un bucket di directory con SSE-KMS, vedere Specificazione della crittografia lato server con per il caricamento di nuovi oggetti. AWS KMS

  Le chiavi dei bucket S3 non sono supportate quando si copiano oggetti con crittografia SSE-KMS da bucket per uso generico a bucket di directory, da bucket di directory a bucket per uso generico o tra bucket di directory, tramite l'operazione Copy in Operazioni in batch. In questo caso, Amazon S3 effettua una chiamata AWS KMS ogni volta che viene effettuata una richiesta di copia per un oggetto crittografato con KMS. Per ulteriori informazioni sull'uso di SSE-KMS sui bucket di directory, consulta Impostazione e monitoraggio della crittografia predefinita per i bucket

di directory e Utilizzo della crittografia lato server con AWS KMS chiavi (SSE-KMS) nei bucket di directory.

- Gli oggetti nei bucket di directory non possono essere taggati. Puoi specificare solo un set di tag vuoto. Per impostazione predefinita, Operazioni in batch copia i tag. Se si copia un oggetto che ha dei tag tra i bucket per uso generico e i bucket di directory, si riceve una risposta `501 (Not Implemented)`.
- S3 Express One Zone offre la possibilità di scegli l'algoritmo di checksum utilizzato per convalidare i dati durante il caricamento o il download. Puoi selezionare uno dei seguenti algoritmi di controllo dell'integrità dei dati Secure Hash Algorithms (SHA) o Cyclic Redundancy Check (CRC):,, SHA-1 e SHA-256. CRC32 CRC32 MD5i checksum basati non sono supportati con la classe di storage S3 Express One Zone.
- Per impostazione predefinita, tutti i bucket Amazon S3 impostano l'impostazione S3 Object Ownership su bucket owner enforced e le liste di controllo degli accessi () sono disabilitate. ACLs Per i bucket di directory, questa impostazione non può essere modificata. È possibile copiare un oggetto da bucket per uso generico in bucket di directory. Tuttavia, non è possibile sovrascrivere l'ACL predefinita quando si copia da o verso un bucket di directory.
- A prescindere dalla modalità di specifica del manifesto, l'elenco stesso deve essere archiviato in un bucket per uso generico. Operazioni in batch non può importare manifesti esistenti da (o salvare manifesti generati in) bucket di directory. Tuttavia, gli oggetti descritti all'interno del manifesto possono essere archiviati in bucket di directory.
- Operazioni in batch non può specificare un bucket di directory come posizione in un report di Inventario S3. I report di inventario non supportano i bucket di directory. È possibile creare un file manifesto per gli oggetti all'interno di un bucket di directory utilizzando l'operazione API `ListObjectsV2` per elencare gli oggetti. È quindi possibile inserire l'elenco in un file CSV.

Concessione dell'accesso per

Per eseguire processi di copia, è necessario disporre delle autorizzazioni seguenti:

- Per copiare oggetti da un bucket di directory a un altro, è necessario disporre dell'autorizzazione `s3express:CreateSession`.
- Per copiare gli oggetti dai bucket di directory ai bucket per uso generico, è necessario disporre dell'autorizzazione `s3express:CreateSession` e dell'autorizzazione `s3:PutObject` per scrivere la copia dell'oggetto nel bucket di destinazione.

- Per copiare oggetti da bucket per uso generico a bucket di directory, è necessario disporre dei permessi `s3express:CreateSession` e `s3:GetObject` per leggere l'oggetto di origine che si sta copiando.

  Per ulteriori informazioni, consulta CopyObject in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).
- Per richiamare una funzione Lambda, è necessario concedere le autorizzazioni alla risorsa in base alla funzione Lambda. Per determinare quali autorizzazioni sono necessarie, controllare le operazioni API corrispondenti.

Aggiunta di dati agli oggetti nei bucket della directory

È possibile aggiungere dati alla fine di oggetti esistenti memorizzati nella classe di storage S3 Express One Zone in bucket di directory. Si consiglia di utilizzare la possibilità di aggiungere dati a un oggetto se i dati vengono scritti continuamente per un certo periodo di tempo o se è necessario leggere l'oggetto mentre si sta scrivendo sull'oggetto. L'aggiunta di dati agli oggetti è comune per casi d'uso quali l'aggiunta di nuove voci di log ai file di log o l'aggiunta di nuovi segmenti video ai file video durante la transcodifica e lo streaming. Aggiungendo dati agli oggetti, è possibile semplificare le applicazioni che in precedenza combinavano i dati nell'archiviazione locale prima di copiare l'oggetto finale su Amazon S3.

Non esiste un requisito di dimensione minima per i dati che si possono aggiungere a un oggetto. Tuttavia, la dimensione massima dei dati che si possono aggiungere a un oggetto in una singola richiesta è di 5 GB. Questo è lo stesso limite della dimensione massima della richiesta quando si caricano dati utilizzando qualsiasi API Amazon S3.

Con ogni operazione di aggiunta riuscita, si crea una parte dell'oggetto e ogni oggetto può avere fino a 10.000 parti. Ciò significa che è possibile aggiungere dati a un oggetto fino a 10.000 volte. Se un oggetto viene creato utilizzando il caricamento multiparte S3, ogni parte caricata viene conteggiata nel limite massimo totale di 10.000 parti. Ad esempio, è possibile aggiungere fino a 9.000 volte a un oggetto creato con un caricamento multiparte composto da 1.000 parti.

> **Note**
>
> Se raggiungi il limite di parti, riceverai un TooManyPartserrore. È possibile utilizzare l'API `CopyObject` per azzerare il conteggio.

Se si desidera caricare parti di un oggetto in parallelo e non è necessario leggere le parti mentre vengono caricate, si consiglia di utilizzare il caricamento multiparte di Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo del caricamento multiparte.

L'aggiunta di dati agli oggetti è supportata solo per gli oggetti nei bucket della directory archiviati nella classe di storage S3 Express One Zone. Per ulteriori informazioni su S3 Express One Zone, consulta Introduzione a S3 Express One Zone.

Per iniziare ad aggiungere dati agli oggetti nei bucket di directory, puoi utilizzare la AWS SDKs AWS CLI e l'API. `PutObject` Quando si effettua una richiesta `PutObject`, si imposta l'intestazione `x-amz-write-offset-bytes` sulla dimensione dell'oggetto a cui si sta aggiungendo. Per utilizzare l'operazione API `PutObject`, è necessario utilizzare l'API `CreateSession` per stabilire credenziali di sicurezza temporanee per accedere agli oggetti nei bucket della directory. Per ulteriori informazioni, consulta `PutObject` e `CreateSession` nella documentazione di riferimento delle API di Amazon S3.

Ogni operazione di aggiunta andata a buon fine viene conteggiata come una richiesta di `PutObject`. Per saperne di più sui prezzi, consulta `Amazon S3 pricing`.

> **Note**
>
> A partire dalla versione 1.12, Mountpoint per Amazon S3 supporta l'aggiunta di dati agli oggetti memorizzati in S3 Express One Zone. Per iniziare, è necessario effettuare l'opt-in impostando il flag `--incremental-upload` . Per ulteriori informazioni su Mountpoint, consulta Operazioni con Mountpoint.

Se si utilizza un algoritmo CRC (Cyclic Redundancy Check) durante il caricamento dei dati aggiunti, è possibile recuperare le checksum complete dell'oggetto basate sul CRC utilizzando le richieste `HeadObject` o `GetObject`. Se si utilizza l'algoritmo SHA-1 o SHA-256 durante il caricamento dei dati aggiunti, è possibile recuperare un checksum delle parti aggiunte e verificarne l'integrità utilizzando i checksum SHA restituiti nelle risposte precedenti. PutObject Per ulteriori informazioni, consulta Protezione dei dati e crittografia.

Aggiungere dati agli oggetti utilizzando la AWS CLI e l'API AWS SDKs REST

Puoi aggiungere dati ai tuoi oggetti utilizzando AWS Command Line Interface (AWS CLI) AWS SDKs e l'API REST.

Utilizzo della AWS CLI

Il comando di `put-object` esempio seguente mostra come utilizzare la AWS CLI per aggiungere dati a un oggetto. Per eseguire questo comando, sostituiscilo *`user input placeholders`* con le tue informazioni

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket--azid--x-s3 --key sampleinput/
file001.bin --body bucket-seed/file001.bin --write-offset-bytes size-of-sampleinput/
file001.bin
```

Usando il AWS SDKs

SDK for Java

È possibile utilizzare il AWS SDK for Java per aggiungere dati agli oggetti.

```
var putObjectRequestBuilder = PutObjectRequest.builder()
                                              .key(key)
                                              .bucket(bucketName)
                                              .writeOffsetBytes(9);
var response = s3Client.putObject(putObjectRequestBuilder.build());
```

SDK for Python

```
s3.put_object(Bucket='amzn-s3-demo-bucket--use2-az2--x-s3', Key='2024-11-05-sdk-
test', Body=b'123456789', WriteOffsetBytes=9)
```

Utilizzo della REST API

È possibile inviare richieste REST per aggiungere dati a un oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta `PutObject`.

Ridenominazione degli oggetti nei bucket di directory

L'operazione `RenameObject` consente di rinominare automaticamente un oggetto esistente in un bucket di directory che utilizza la classe di archiviazione S3 Express One Zone, senza alcun movimento di dati. È possibile rinominare un oggetto specificando il nome dell'oggetto esistente come origine e il nuovo nome dell'oggetto come destinazione all'interno dello stesso bucket di directory. L'operazione API `RenameObject` non ha esito positivo sugli oggetti che terminano con il carattere delimitatore barra (`/`). Per ulteriori informazioni, consulta Denominazione di oggetti Amazon S3.

L'operazione `RenameObject` viene in genere completata nell'ordine di millisecondi indipendentemente dalla dimensione dell'oggetto. Questa funzionalità accelera applicazioni come la gestione dei file di log, l'elaborazione multimediale e l'analisi dei dati. Inoltre, `RenameObject` conserva tutte le proprietà dei metadati degli oggetti, tra cui la classe di archiviazione, il tipo di crittografia, la data di creazione, la data dell'ultima modifica e le proprietà del checksum.

> **Note**
>
> L'operazione `RenameObject` è supportata solo per gli oggetti archiviati nella classe di archiviazione S3 Express One Zone.

Per fornire l'accesso all'operazione `RenameObject`, è consigliabile utilizzare l'operazione `CreateSession` per l'autorizzazione basata sulla sessione. In particolare, si fornisce l'autorizzazione `s3express:CreateSession` al bucket di directory in una policy di bucket o in una policy basata sull'identità. Quindi, si effettua la chiamata API `CreateSession` sul bucket di directory per ottenere un token di sessione. Con il token di sessione nell'intestazione della richiesta, è possibile effettuare richieste API per questa operazione. Dopo la scadenza del token di sessione, si effettua un'altra chiamata API `CreateSession` per generare un nuovo token di sessione da utilizzare. La AWS CLI e AWS SDKs creerà e gestirà la sessione, incluso l'aggiornamento automatico del token di sessione per evitare interruzioni del servizio alla scadenza di una sessione. Per ulteriori informazioni, consulta `CreateSession` nella Guida di riferimento delle API di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sulle operazioni API degli endpoint di zona, consulta Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint di zona con `CreateSession`.

Se non desideri sovrascrivere un oggetto esistente, è possibile aggiungere l'intestazione condizionale `If-None-Match` con il valore `'*'` nella richiesta `RenameObject`. Amazon S3 restituisce un errore `412 Precondition Failed` se il nome dell'oggetto esiste già. Per ulteriori informazioni, consulta `RenameObject` nella documentazione di riferimento delle API di Amazon S3.

`RenameObject` è un'operazione API dell'endpoint di zona (operazione a livello di oggetto o piano dati) che viene registrata nel log in AWS CloudTrail. È possibile utilizzare CloudTrail per raccogliere informazioni sull'`RenameObject`operazione eseguita sugli oggetti nei bucket di directory. Per ulteriori informazioni, vedete Logging with AWS CloudTrail for directory bucket ed esempi di file di CloudTrail log per bucket di directory.

S3 Express One Zone è l'unica classe di archiviazione che supporta `RenameObject`, con un prezzo uguale a quello delle richieste `PUT`, `COPY`, `POST` e `LIST` (per 1.000 richieste) in S3 Express One Zone. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

Ridenominazione di un oggetto

Per rinominare un oggetto nel tuo bucket di directory, puoi utilizzare la console Amazon S3, la AWS CLI AWS SDKs, l'API REST o Mountpoint per Amazon S3 (versione 1.19.0 o successiva).

Utilizzo della console S3

Come rinominare un oggetto in un bucket di directory

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket, quindi seleziona la scheda Bucket di directory. Passa al bucket di directory Amazon S3 contenente l'oggetto da rinominare.
3. Seleziona la casella di controllo dell'oggetto da rinominare.
4. Nel menu Azioni, scegli Rinomina oggetto.
5. Nella casella Nuovo nome oggetto, inserisci il nuovo nome dell'oggetto.

> **Note**
>
> Se specifichi lo stesso nome di un oggetto esistente, l'operazione ha esito negativo e Amazon S3 restituisce un errore `412 Precondition Failed`. La lunghezza del nome della chiave dell'oggetto non può superare 1.024 byte. I prefissi inclusi nel nome dell'oggetto vengono conteggiati ai fini della lunghezza totale.

6. Scegli Rinomina l'oggetto. Amazon S3 rinomina l'oggetto.

Utilizzo della AWS CLI

Gli esempi `rename-object` illustrano in che modo è possibile utilizzare l' AWS CLI per rinominare un oggetto. Per eseguire questi comandi, sostituiscili *`user input placeholders`* con le tue informazioni

L'esempio seguente mostra come rinominare un oggetto con un controllo condizionale sull'oggetto di origine. ETag

```
aws s3api rename-object \
    --bucket amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3 \
    --key new-file.txt \
    --rename-source original-file.txt \
    --source-if-match "\"a1b7c3d2e5f6\""
```

Questo comando funziona nel modo seguente:

- Rinomina un oggetto da *original-file.txt* a *new-file.txt* nel bucket di directory. *amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3*
- Esegue la ridenominazione solo se l'oggetto sorgente ETag corrisponde a "». *a1b7c3d4e5f6*

Se ETag non corrisponde, l'operazione avrà esito negativo e verrà `412 Precondition Failed` generato un errore.

L'esempio seguente mostra come rinominare un oggetto con un controllo condizionale sul nuovo nome dell'oggetto specificato.

```
aws s3api rename-object \
    --bucket amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3 \
    --key new-file.txt \
    --rename-source amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3/original-file.txt \
    --destination-if-none-match "\"e5f3g7h8i9j0\""
```

Questo comando funziona nel modo seguente:

- Rinomina un oggetto da *original-file.txt* a *new-file.txt* nel bucket di *amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3* directory.
- Esegue l'operazione di ridenominazione solo se l'oggetto esiste e ETag non corrisponde a "». *e5f3g7h8i9j0*

Se esiste già un oggetto con il nuovo nome specificato e la corrispondenza ETag, l'operazione avrà esito negativo e verrà `412 Precondition Failed` generato un errore.

Utilizzando il AWS SDKs

SDK for Java

È possibile utilizzare il AWS SDK for Java per rinominare gli oggetti. Per utilizzare questi esempi, sostituiscili *user input placeholders* con le tue informazioni

L'esempio seguente mostra come creare un file `RenameObjectRequest` utilizzando l' AWS SDK for Java

```
String key = "key";
String newKey = "new-key";
String expectedETag = "e5f3g7h8i9j0";
RenameObjectRequest renameRequest = RenameObjectRequest.builder()
    .bucket(amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3)
    .key(newKey)
    .renameSource(key)
    .destinationIfMatch(e5f3g7h8i9j0)
    .build();
```

Il codice effettua le seguenti operazioni:

- Crea una richiesta per rinominare un oggetto da "" a *key* "*new-key*" nel bucket di directory. *amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3*
- Include la condizione che la ridenominazione avvenga solo se l'oggetto ETag corrisponde a ». *e5f3g7h8i9j0*
- Se ETag non corrisponde o l'oggetto non esiste, l'operazione avrà esito negativo.

L'esempio seguente mostra come creare una condizione `RenameObjectRequest` con una condizione non corrispondente utilizzando l' AWS SDK for Java.

```
String key = "key";
String newKey = "new-key";
String noneMatchETag = "e5f3g7h8i9j0";
RenameObjectRequest renameRequest = RenameObjectRequest.builder()
    .bucket(amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3)
    .key(newKey)
    .renameSource(key)
    .destinationIfNoneMatch(noneMatchETag)
    .build();
```

Il codice effettua le seguenti operazioni:

- Crea una richiesta per rinominare un oggetto da "" a "*keynew-key*" nel bucket di directory. *amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3*
- Include una condizione `.destinationIfNoneMatch(noneMatchETag)` che garantisce che la ridenominazione avvenga solo se l'oggetto di destinazione ETag non corrisponde a "». *e5f3g7h8i9j0*

L'operazione avrà esito negativo e restituirà un `412 Precondition Failed` errore se esiste un oggetto con il nuovo nome specificato e presenta il nome specificato ETag.

SDK for Python

È possibile utilizzare SDK per Python per rinominare gli oggetti. Per utilizzare questi esempi, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

L'esempio seguente mostra come rinominare un oggetto utilizzando l' AWS SDK for Python (Boto3).

```
def basic_rename(bucket, source_key, destination_key):
    try:
        s3.rename_object(
            Bucket=amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3,
            Key=destination_key,
            RenameSource=f"{source_key}"
        )
        print(f"Successfully renamed {source_key} to {destination_key}")
    except ClientError as e:
        print(f"Error renaming object: {e}")
```

Il codice effettua le seguenti operazioni:

- Rinomina un oggetto da a nel bucket di directory. *source_key destination_key amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3*
- Stampa un messaggio di esito positivo se la ridenominazione dell'oggetto è stata completata o stampa un messaggio di errore se non è riuscita.

L'esempio seguente mostra come rinominare un oggetto con `DestinationIfNoneMatch` le condizioni `SourceIfMatch` and utilizzando l' AWS SDK for Python (Boto3).

```
def rename_with_conditions(bucket, source_key, destination_key, source_etag,
 dest_etag):
    try:
        s3.rename_object(
            Bucket=amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3,
            Key=destination_key,
            RenameSource=f"{amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3}/{source_key}",
            SourceIfMatch=source_ETag,
            DestinationIfNoneMatch=dest_ETag
        )
        print(f"Successfully renamed {source_key} to {destination_key} with
 conditions")
    except ClientError as e:
        print(f"Error renaming object: {e}")
```

Il codice effettua le seguenti operazioni:

- Esegue un'operazione di ridenominazione condizionale e applica due condizioni, `SourceIfMatch` e `DestinationIfNoneMatch`. La combinazione di queste condizioni assicura che l'oggetto non sia stato modificato e che non esista già un oggetto con il nuovo nome specificato.
- Rinomina un oggetto da *source_key* a nel bucket di directory. *destination_key* *amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3*
- Stampa un messaggio di esito positivo se la ridenominazione dell'oggetto è stata completata o stampa un messaggio di errore se non è riuscita o se le condizioni non sono soddisfatte.

SDK for Rust

È possibile utilizzare SDK per Rust per rinominare gli oggetti. Per utilizzare questi esempi, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

L'esempio seguente mostra come rinominare un oggetto nel bucket di directory *amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3* utilizzando SDK per Rust.

```
async fn basic_rename_example(client: &Client) -> Result<(), Box<dyn Error>> {
    let response = client
        .rename_object()
        .bucket(" amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3")
        .key("new-name.txt")  // New name/path for the object
        .rename_source("old-name.txt")  // Original object name/path
```

```
        .send()
        .await?;
    Ok(())
}
```

Il codice effettua le seguenti operazioni:

- Crea una richiesta per rinominare un oggetto da "" a *`old-name.tx`* "*`new-name.txt`*" nel bucket di directory. *`amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3`*
- Restituisce un tipo `Result` per gestire potenziali errori.

Utilizzo della REST API

Per rinominare un oggetto è possibile inviare richieste REST. Per ulteriori informazioni, consulta `RenameObject` nella documentazione di riferimento delle API di Amazon S3.

Utilizzo di Mountpoint per Amazon S3

A partire dalla versione 1.19.0 o successiva, Mountpoint per Amazon S3 supporta la ridenominazione degli oggetti in S3 Express One Zone. Per ulteriori informazioni su Mountpoint, consulta Operazioni con Mountpoint.

Caricamento di oggetti in un bucket di directory

Dopo aver creato un bucket di directory Amazon S3, è possibile caricarvi oggetti. Gli esempi seguenti mostrano come caricare un oggetto in un bucket di directory utilizzando la console S3 e il. AWS SDKs Per informazioni sulle operazioni di caricamento di oggetti in blocco con S3 Express One Zone, consulta Gestione degli oggetti.

Utilizzo della console S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket di directory.
3. Scegli il nome del bucket in cui caricare le cartelle o i file.
4. Nell'elenco Oggetti, scegli Carica.
5. Nella pagina di caricamento, esegui una delle seguenti operazioni:

- Trascina e rilascia i file e le cartelle nell'area di caricamento tratteggiata.
- Scegli Aggiungi file o Aggiungi cartella, scegli i file o le cartelle da caricare, quindi scegli Apri o Carica.

6. In Checksum, scegli la funzione Checksum da utilizzare.

   (Facoltativo) Se si sta caricando un singolo oggetto di dimensioni inferiori a 16 MB, si può anche specificare un valore di checksum precalcolato. Quando si fornisce un valore precalcolato, Amazon S3 lo confronta con il valore calcolato utilizzando la funzione di checksum selezionata. Se i valori non corrispondono, il caricamento non viene avviato.

7. Le opzioni delle sezioni Autorizzazioni e Proprietà sono impostate automaticamente come predefinite e non possono essere modificate. Blocco dell'accesso pubblico è abilitato automaticamente; Controllo delle versioni S3 e S3 Object Lock non possono essere abilitati per i bucket della directory.

   (Facoltativo) Se desideri aggiungere metadati in coppie chiave-valore agli oggetti, espandi la sezione Proprietà e scegli Aggiungi metadati nella sezione Metadati.

8. Per caricare i file e le cartelle elencati, scegli Carica.

   Amazon S3 caricherà i tuoi oggetti e le tue cartelle. Al termine del caricamento viene visualizzato un messaggio di esito positivo nella pagina Carica: stato.

Utilizzando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Example

```
public static void putObject(S3Client s3Client, String bucketName, String objectKey,
 Path filePath) {
       //Using File Path to avoid loading the whole file into memory
       try {
           PutObjectRequest putObj = PutObjectRequest.builder()
                   .bucket(bucketName)
                   .key(objectKey)
                   //.metadata(metadata)
                   .build();
           s3Client.putObject(putObj, filePath);
           System.out.println("Successfully placed " + objectKey +" into bucket
 "+bucketName);
```

```
        }

        catch (S3Exception e) {
            System.err.println(e.getMessage());
            System.exit(1);
        }
}
```

SDK for Python

Example

```
import boto3
import botocore
from botocore.exceptions import ClientError


def put_object(s3_client, bucket_name, key_name, object_bytes):
    """
    Upload data to a directory bucket.
    :param s3_client: The boto3 S3 client
    :param bucket_name: The bucket that will contain the object
    :param key_name: The key of the object to be uploaded
    :param object_bytes: The data to upload
    """
    try:
        response = s3_client.put_object(Bucket=bucket_name, Key=key_name,
                            Body=object_bytes)
        print(f"Upload object '{key_name}' to bucket '{bucket_name}'.")
        return response
    except ClientError:
        print(f"Couldn't upload object '{key_name}' to bucket '{bucket_name}'.")
        raise

def main():
    # Share the client session with functions and objects to benefit from S3 Express
 One Zone auth key
    s3_client = boto3.client('s3')
    # Directory bucket name must end with --zone-id--x-s3
    resp = put_object(s3_client, 'doc-bucket-example--use1-az5--x-s3', 'sample.txt',
 b'Hello, World!')
    print(resp)
```

```
if __name__ == "__main__":
    main()
```

Usando il AWS CLI

Il seguente esempio di comando `put-object` mostra come utilizzare AWS CLI per caricare un oggetto da Amazon S3. Per eseguire questo comando, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3api put-object --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --key sampleinut/
file001.bin --body bucket-seed/file001.bin
```

Per ulteriori informazioni, consulta put-object nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Argomenti

- Utilizzo dei caricamenti multiparte con i bucket di directory

Utilizzo dei caricamenti multiparte con i bucket di directory

È possibile utilizzare il processo di caricamento multiparte per caricare un singolo oggetto come un insieme di parti. Ciascuna parte è una parte contigua dei dati dell'oggetto. È possibile caricare queste parti dell'oggetto in modo indipendente e in qualsiasi ordine. Se la trasmissione di una parte non riesce, è possibile ritrasmettere tale parte senza influire sulle altre. Una volta caricate tutte le parti dell'oggetto, Amazon S3 le assembla e crea l'oggetto. In generale, quando la dimensione dell'oggetto raggiunge i 100 MB, si consiglia di valutare la possibilità di eseguire caricamenti in più parti anziché caricare l'oggetto in una singola operazione.

Il caricamento in più parti comporta i vantaggi riportati di seguito.

- Throughput migliorato: puoi caricare le parti in parallelo per migliorare il throughput.
- Ripristino rapido da qualsiasi problema di rete - Le dimensioni ridotte dei pezzi riducono al minimo l'impatto del riavvio di un caricamento fallito a causa di un errore di rete.
- Messa in pausa e ripresa dei caricamenti dell'oggetto: puoi caricare le parti dell'oggetto nel corso del tempo. Dopo aver avviato un caricamento multiparte, non c'è una data di scadenza. È necessario completare o interrompere esplicitamente il caricamento multiparte.

- Avvio di un caricamento prima di conoscere la dimensione finale dell'oggetto: puoi caricare un oggetto mentre viene creato.

Si consiglia di utilizzare i caricamenti multiparte nei seguenti modi:

- Se si caricano oggetti di grandi dimensioni su una rete stabile ad alta larghezza di banda, utilizzare i caricamenti multiparte per massimizzare l'uso della larghezza di banda disponibile, caricando le parti dell'oggetto in parallelo per ottenere prestazioni multi-thread.
- Se si sta caricando su una rete discontinua, utilizzare i caricamenti multiparte per aumentare la resilienza agli errori di rete evitando il riavvio del caricamento. Quando si utilizza il caricamento multiparte, è necessario riprovare a caricare solo le parti che si interrompono durante il caricamento. Non è necessario riavviare il caricamento dell'oggetto dall'inizio.

Quando si utilizzano i caricamenti multiparte per caricare oggetti nella classe di storage Amazon S3 Express One Zone in bucket di directory, il processo di caricamento multiparte è simile al processo di caricamento multiparte per caricare oggetti in bucket per uso generico. Tuttavia, non vi sono alcune differenze importanti.

Per ulteriori informazioni sull'uso dei caricamenti multiparte per caricare oggetti su S3 Express One Zone, consulta i seguenti argomenti.

Argomenti

- Il processo di caricamento multiparte
- Checksum con operazioni di caricamento in più parti
- Operazioni simultanee di caricamento in più parti
- Caricamenti multiparte e prezzi
- Operazioni e autorizzazioni dell'API per il caricamento multiparte
- Esempi

Il processo di caricamento multiparte

Un caricamento multiparte è un processo in tre fasi:

- L'utente avvia il caricamento.
- Si caricano le parti dell'oggetto.

- Dopo aver caricato tutte le parti, si completa il caricamento multiparte.

Una volta ricevuta la richiesta di caricamento multiparte completa, Amazon S3 costruisce l'oggetto dalle parti caricate e l'utente può quindi accedere all'oggetto come a qualsiasi altro oggetto nel bucket.

Avvio del caricamento in più parti

Quando invii una richiesta di avvio di un caricamento in più parti, Amazon S3 restituisce una risposta con un ID di caricamento, che è un identificativo univoco per il caricamento in più parti. È necessario includere questo ID di caricamento ogni volta che si caricano o si elencano le parti oppure ogni volta che si completa o si interrompe un caricamento.

Caricamento delle parti

Quando si carica una parte, oltre all'ID di caricamento è necessario specificare il numero della parte. Quando si utilizza un caricamento multiparte con S3 Express One Zone, i numeri di parte multiparte devono essere numeri di parte consecutivi. Se si tenta di completare una richiesta di caricamento multiparte con numeri di parte non consecutivi, viene generato un errore `HTTP 400 Bad Request` (Invalid Part Order).

Un numero di parte identifica in modo univoco una parte e la sua posizione nell'oggetto che si sta caricando. Se si carica una nuova parte utilizzando lo stesso numero di parte di una parte caricata in precedenza, la parte caricata in precedenza viene sovrascritta.

Ogni volta che carichi una parte, Amazon S3 restituisce un'intestazione entity tag (ETag) nella sua risposta. Per ogni caricamento di una parte, devi registrare il numero e il valore della ETag parte. I ETag valori per tutti i caricamenti di parti di oggetti rimarranno gli stessi, ma a ciascuna parte verrà assegnato un numero di parte diverso. Occorre includere questi valori nella successiva richiesta di complemento del caricamento in più parti.

Amazon S3 esegue automaticamente la crittografa di tutti i nuovi oggetti caricati in un bucket S3. Quando si esegue un caricamento in più parti, se non si specificano le informazioni di crittografia nella richiesta, l'impostazione di crittografia delle parti caricate viene impostata sulla configurazione di crittografia predefinita del bucket di destinazione. La configurazione di crittografia predefinita di un bucket Amazon S3 è sempre abilitata ed è impostata come minimo sulla crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). Per i bucket di directory, sono supportati SSE-S3 e la crittografia con AWS KMS chiavi lato server (SSE-KMS). Per ulteriori informazioni, consulta Protezione e crittografia dei dati.

Completamento del caricamento in più parti

Quando si completa un caricamento multiparte, Amazon S3 crea l'oggetto concatenando le parti in ordine crescente in base al numero di parte. Una volta completata la richiesta, le parti non esisteranno più.

La richiesta di caricamento multiparte completa deve includere l'ID di caricamento e un elenco di entrambi i numeri di parte e i valori corrispondenti. ETag La risposta di Amazon S3 include un codice ETag che identifica in modo univoco i dati combinati dell'oggetto. Questo non ETag è un MD5 hash dei dati dell'oggetto.

Elenchi dei caricamenti in più parti

È possibile elencare le parti di un caricamento in più parti specifico o tutti i caricamenti in più parti in corso. L'operazione di creazione dell'elenco delle parti restituisce informazioni sulle parti coinvolte in un caricamento in più parti specifico. Per ogni richiesta di elenco delle parti, Amazon S3 restituisce informazioni sulle parti per il caricamento in più parti specificato, fino a un massimo di 1000 parti. Se nel caricamento in più parti sono presenti più di 1000 parti, è necessario utilizzare la paginazione per recuperare tutte le parti.

L'elenco di parti restituite non include quelle che non hanno terminato il caricamento. L'operazione list multipart uploads (elenco dei caricamenti in più parti) consente di ottenere l'elenco dei caricamenti in più parti in corso.

Un caricamento in più parti in corso è un caricamento avviato, ma non ancora completato o annullato. Ogni richiesta restituisce al massimo 1.000 caricamenti in più parti. Se sono in corso più di 1.000 caricamenti in più parti, è necessario inviare richieste aggiuntive per recuperare i caricamenti rimanenti. Utilizza l'elenco restituito solo per la verifica. Non utilizzarlo per inviare la richiesta complete multipart upload (completamento del caricamento in più parti). Gestisci invece il tuo elenco dei codici articolo che hai specificato durante il caricamento delle parti e i ETag valori corrispondenti restituiti da Amazon S3.

Per ulteriori informazioni sugli elenchi di caricamento multiparte, consulta ListParts in Riferimento API di Amazon Simple Storage Service.

Checksum con operazioni di caricamento in più parti

Quando carichi un oggetto su, puoi specificare un algoritmo di checksum per verificare l'integrità dell'oggetto. MD5 non è supportato per i bucket di directory. È possibile specificare uno dei seguenti

algoritmi di controllo dell'integrità dei dati Secure Hash Algorithms (SHA) o Cyclic Redundancy Check (CRC):

- CRC32
- CRC32C
- SHA-1
- SHA-256

Puoi utilizzare l'API REST di Amazon S3 o AWS SDKs recuperare il valore del checksum per singole parti utilizzando o. `GetObject` `HeadObject` Se desideri recuperare i valori di checksum per singole parti di caricamenti in più parti ancora in corso, puoi utilizzare `ListParts`.

> **Important**
>
> Quando si utilizzano i precedenti algoritmi di checksum, i numeri di parte multiparte devono utilizzare numeri di parte consecutivi. Se si tenta di completare una richiesta di caricamento multiparte con numeri di parte non consecutivi, Amazon S3 genera un errore `HTTP 400 Bad Request` (Invalid Part Order).

Per ulteriori informazioni sul funzionamento dei checksum con gli oggetti di caricamento multiparte, consulta Verifica dell'integrità degli oggetti in Amazon S3.

Operazioni simultanee di caricamento in più parti

In un ambiente di sviluppo distribuito, l'applicazione può avviare diversi aggiornamenti sullo stesso oggetto nello stesso momento. Ad esempio, l'applicazione potrebbe avviare diversi caricamenti multiparte utilizzando la stessa chiave oggetto. Per ciascuno di questi caricamenti, l'applicazione può quindi caricare le parti e inviare una richiesta di completamento del caricamento ad Amazon S3 per creare l'oggetto. Per S3 Express One Zone, l'ora di creazione dell'oggetto è la data di completamento del caricamento in più parti.

> **Important**
>
> Il controllo delle versioni non è supportato per gli oggetti memorizzati nei bucket della directory.

Caricamenti multiparte e prezzi

Una volta avviato un caricamento in più parti, Amazon S3 mantiene tutte le parti finché il caricamento non viene completato o interrotto. Per tutta la durata del processo, all'utente vengono fatturati i costi per lo storage, la larghezza di banda e le richieste per questo tipo di caricamento e per le parti associate. Se si interrompe il caricamento multiparte, Amazon S3 elimina gli artefatti di caricamento e tutte le parti caricate e non vengono più addebitate. Non sono previsti costi di cancellazione anticipata per l'eliminazione di caricamenti multiparte incompleti, indipendentemente dalla classe di storage specificata. Per ulteriori informazioni sui prezzi, consulta Prezzi di Amazon S3.

> **Important**
>
> Se la richiesta completa di caricamento multiparte non viene inviata con successo, le parti dell'oggetto non vengono assemblate e non viene creato un oggetto. Ti viene addebitato tutto lo spazio di storage associato alle parti caricate. È importante completare il caricamento multiparte per creare l'oggetto o interrompere il caricamento multiparte per rimuovere le parti caricate.
>
> Prima di eliminare un bucket di directory, è necessario completare o interrompere tutti i caricamenti multiparte in corso. I bucket di directory non supportano le configurazioni di S3 Lifecycle. Se necessario, è possibile elencare i caricamenti multiparte attivi, quindi interrompere i caricamenti e cancellare il bucket.

Operazioni e autorizzazioni dell'API per il caricamento multiparte

Per consentire l'accesso alle operazioni API di gestione degli oggetti su un bucket di directory, si concede l'autorizzazione `s3express:CreateSession` in una policy di bucket o in una policy basata sull'identità AWS Identity and Access Management (IAM).

Per eseguire le operazioni di caricamento in più parti, devi disporre delle autorizzazioni necessarie. È possibile utilizzare le policy dei bucket o le policy basate sull'identità IAM per concedere ai principali IAM le autorizzazioni per eseguire le operazioni. Nella tabella riportata di seguito sono elencate le autorizzazioni richieste per le varie operazioni di caricamento in più parti.

È possibile identificare l'iniziatore di un caricamento multiparte tramite l'elemento `Initiator`. Se l'iniziatore è un Account AWS, questo elemento fornisce le stesse informazioni dell'elemento. `Owner` Se è un utente IAM, questo elemento fornisce l'ARN e il nome visualizzato dell'utente.

Azione	Autorizzazioni richieste
Creazione di un caricamento in più parti	Per creare il caricamento multiparte, è necessario essere autorizzati a eseguire l'azione `s3express:CreateSession` sul bucket della directory.
Avvio di un caricamento multiparte	Per avviare il caricamento multiparte, è necessario essere autorizzati a eseguire l'azione `s3express:CreateSession` sul bucket della directory.
Caricamento di una parte	Per caricare una parte, è necessario essere autorizzati a eseguire l'azione `s3express:CreateSession` sul bucket della directory. Affinché l'iniziatore possa caricare una parte, il proprietario del bucket deve consentire all'iniziatore di eseguire l'azione `s3express:CreateSession` sul bucket della directory.
Caricamento di una parte (copia)	Per caricare una parte, è necessario essere autorizzati a eseguire l'azione `s3express:CreateSession` sul bucket della directory. Perché l'iniziatore possa caricare una parte di un oggetto, il proprietario del bucket deve consentire all'iniziatore di eseguire l'operazione `s3express:CreateSession` sull'oggetto.
Completamento del caricamento in più parti	Per completare un caricamento multiparte, è necessario essere autorizzati a eseguire l'azione `s3express:CreateSession` sul bucket della directory. Affinché l'iniziatore completi un caricamento multiparte, il proprietario del bucket deve consentire all'iniziatore di eseguire l'azione `s3express:CreateSession` sull'oggetto.
Interrompere un caricamento in più parti	Per interrompere un caricamento multiparte, è necessario essere autorizzati a eseguire l'azione `s3express:CreateSession` . Affinché l'iniziatore possa interrompere un caricamento multiparte, è necessario che gli venga concesso l'accesso esplicito per eseguire l'azione `s3express:CreateSession` .

Azione	Autorizzazioni richieste
Elenco di parti	Per elencare le parti in un caricamento multiparte, è necessario essere autorizzati a eseguire l'azione `s3express:CreateSession` sul bucket della directory.
Elenco di caricamenti in più parti in corso	Per elencare i caricamenti multiparte in corso su un bucket, è necessario essere autorizzati a eseguire l'azione `s3:ListBucketMultipartUploads` su quel bucket.

Supporto delle operazioni API per il caricamento multiparte

Le seguenti sezioni della Riferimento API di Amazon Simple Storage Service descrivono il funzionamento della REST API di Amazon S3 per il caricamento multiparte.

- CreateMultipartUpload
- UploadPart
- UploadPartCopy
- CompleteMultipartUpload
- AbortMultipartUpload
- ListParts
- ListMultipartUploads

Esempi

Per utilizzare un caricamento multiparte per caricare un oggetto su S3 Express One Zone in un bucket di directory, consulta gli esempi seguenti.

Argomenti

- Creazione di un caricamento in più parti
- Caricamento delle parti di un caricamento multiparte
- Completamento di un caricamento in più parti
- Interruzione di un caricamento in più parti
- Creazione di un'operazione di copia di caricamento in più parti

- Elenco dei caricamenti multiparte in corso
- Elenco di parti di un caricamento multiparte

Creazione di un caricamento in più parti

> **Note**
>
> Per i bucket di directory, quando si esegue un'operazione `CreateMultipartUpload` e un'operazione `UploadPartCopy`, la crittografia predefinita del bucket deve utilizzare la configurazione di crittografia desiderata e le intestazioni di richiesta fornite nella richiesta `CreateMultipartUpload` devono corrispondere alla configurazione di crittografia predefinita del bucket di destinazione.

Gli esempi seguenti mostrano come creare un caricamento multiparte.

Usando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Example

```
/**
 * This method creates a multipart upload request that generates a unique upload ID
 that is used to track
 * all the upload parts
 *
 * @param s3
 * @param bucketName - for example, 'doc-example-bucket--use1-az4--x-s3'
 * @param key
 * @return
 */
 private static String createMultipartUpload(S3Client s3, String bucketName, String
 key) {

     CreateMultipartUploadRequest createMultipartUploadRequest =
 CreateMultipartUploadRequest.builder()
             .bucket(bucketName)
             .key(key)
             .build();
```

```
    String uploadId = null;

    try {
        CreateMultipartUploadResponse response =
s3.createMultipartUpload(createMultipartUploadRequest);
        uploadId = response.uploadId();
    }
    catch (S3Exception e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return uploadId;
```

SDK for Python

Example

```
def create_multipart_upload(s3_client, bucket_name, key_name):
    '''
   Create a multipart upload to a directory bucket

   :param s3_client: boto3 S3 client
   :param bucket_name: The destination bucket for the multipart upload
   :param key_name: The key name for the object to be uploaded
   :return: The UploadId for the multipart upload if created successfully, else None
   '''

   try:
        mpu = s3_client.create_multipart_upload(Bucket = bucket_name, Key =
key_name)
        return mpu['UploadId']
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return None
```

Usando il AWS CLI

Questo esempio mostra come creare un upload multiparte su un bucket di directory utilizzando il metodo AWS CLI. Questo comando avvia un caricamento multiparte nel bucket di directory *bucket-base-name* -- *zone-id* --x-s3 per l'oggetto. *KEY_NAME* Per utilizzare il comando, sostituiscilo con le tue informazioni*user input placeholders*.

```
aws s3api create-multipart-upload --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --
key KEY_NAME
```

Per ulteriori informazioni, consulta create-multipart-upload nella AWS Command Line Interface.

Caricamento delle parti di un caricamento multiparte

Gli esempi seguenti mostrano come caricare parti di un caricamento multiparte.

Usando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

L'esempio seguente mostra come suddividere un singolo oggetto in parti e quindi caricare tali parti in un bucket di directory utilizzando l'SDK per Java 2.x.

Example

```
/**
 * This method creates part requests and uploads individual parts to S3 and then
 returns all the completed parts
 *
 * @param s3
 * @param bucketName
 * @param key
 * @param uploadId
 * @throws IOException
 */
 private static ListCompletedPartmultipartUpload(S3Client s3, String bucketName,
 String key, String uploadId, String filePath) throws IOException {

        int partNumber = 1;
        ListCompletedPart completedParts = new ArrayList<>();
        ByteBuffer bb = ByteBuffer.allocate(1024 * 1024 * 5); // 5 MB byte buffer

        // read the local file, breakdown into chunks and process
        try (RandomAccessFile file = new RandomAccessFile(filePath, "r")) {
            long fileSize = file.length();
            int position = 0;
            while (position < fileSize) {
                file.seek(position);
                int read = file.getChannel().read(bb);
```

```
                bb.flip(); // Swap position and limit before reading from the
 buffer.
                UploadPartRequest uploadPartRequest = UploadPartRequest.builder()
                        .bucket(bucketName)
                        .key(key)
                        .uploadId(uploadId)
                        .partNumber(partNumber)
                        .build();

                UploadPartResponse partResponse = s3.uploadPart(
                        uploadPartRequest,
                        RequestBody.fromByteBuffer(bb));

                CompletedPart part = CompletedPart.builder()
                        .partNumber(partNumber)
                        .eTag(partResponse.eTag())
                        .build();
                completedParts.add(part);

                bb.clear();
                position += read;
                partNumber++;
            }
        }

        catch (IOException e) {
            throw e;
        }
        return completedParts;
    }
```

SDK for Python

L'esempio seguente mostra come suddividere un singolo oggetto in parti e quindi caricare tali parti in un bucket di directory utilizzando l'SDK per Python.

Example

```
def multipart_upload(s3_client, bucket_name, key_name, mpu_id, part_size):
    '''
    Break up a file into multiple parts and upload those parts to a directory bucket

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: Destination bucket for the multipart upload
```

```
    :param key_name: Key name for object to be uploaded and for the local file
that's being uploaded
    :param mpu_id: The UploadId returned from the create_multipart_upload call
    :param part_size: The size parts that the object will be broken into, in bytes.
                      Minimum 5 MiB, Maximum 5 GiB. There is no minimum size for the
last part of your multipart upload.
    :return: part_list for the multipart upload if all parts are uploaded
successfully, else None
    '''

    part_list = []
    try:
        with open(key_name, 'rb') as file:
            part_counter = 1
            while True:
                file_part = file.read(part_size)
                if not len(file_part):
                    break
                upload_part = s3_client.upload_part(
                    Bucket = bucket_name,
                    Key = key_name,
                    UploadId = mpu_id,
                    Body = file_part,
                    PartNumber = part_counter
                )
                part_list.append({'PartNumber': part_counter, 'ETag':
upload_part['ETag']})
                part_counter += 1
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return None
    return part_list
```

Usando il AWS CLI

Questo esempio mostra come suddividere un singolo oggetto in parti e quindi caricare tali parti in un bucket di directory, utilizzando il metodo AWS CLI. Per utilizzare il comando sostituiscili *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
aws s3api upload-part --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --
key KEY_NAME --part-number 1 --body LOCAL_FILE_NAME --upload-id
 "AS_mgt9RaQE9GEaifATue15dAAAAAAAAAAEMAAAAAAAAADQwNzI4MDU0MjUyMBYAAAAAAAAAAA0AAAAAAAAAAH2AfYAA
```

Per ulteriori informazioni, consulta upload-part in AWS Command Line Interface.

Completamento di un caricamento in più parti

Gli esempi seguenti mostrano come completare un caricamento multiparte.

Usando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Gli esempi che seguono mostrano come completare un caricamento multiparte utilizzando l'SDK per Java 2.x.

Example

```
/**
 * This method completes the multipart upload request by collating all the upload
 parts
 * @param s3
 * @param bucketName - for example, 'doc-example-bucket--usw2-az1--x-s3'
 * @param key
 * @param uploadId
 * @param uploadParts
 */
 private static void completeMultipartUpload(S3Client s3, String bucketName, String
 key, String uploadId, ListCompletedPart uploadParts) {
        CompletedMultipartUpload completedMultipartUpload =
 CompletedMultipartUpload.builder()
                .parts(uploadParts)
                .build();

        CompleteMultipartUploadRequest completeMultipartUploadRequest =
                CompleteMultipartUploadRequest.builder()
                        .bucket(bucketName)
                        .key(key)
                        .uploadId(uploadId)
                        .multipartUpload(completedMultipartUpload)
                        .build();

        s3.completeMultipartUpload(completeMultipartUploadRequest);
    }

    public static void multipartUploadTest(S3Client s3, String bucketName, String
 key, String localFilePath)  {
```

```
        System.out.println("Starting multipart upload for: " + key);
        try {
            String uploadId = createMultipartUpload(s3, bucketName, key);
            System.out.println(uploadId);
            ListCompletedPart parts = multipartUpload(s3, bucketName, key, uploadId,
 localFilePath);
            completeMultipartUpload(s3, bucketName, key, uploadId, parts);
            System.out.println("Multipart upload completed for: " + key);
        }

        catch (Exception e) {
            System.err.println(e.getMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

SDK for Python

Gli esempi che seguono mostrano come completare un caricamento multiparte utilizzando l'SDK per Python.

Example

```
def complete_multipart_upload(s3_client, bucket_name, key_name, mpu_id, part_list):
    '''
    Completes a multipart upload to a directory bucket

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: The destination bucket for the multipart upload
    :param key_name: The key name for the object to be uploaded
    :param mpu_id: The UploadId returned from the create_multipart_upload call
    :param part_list: The list of uploaded part numbers with their associated ETags
    :return: True if the multipart upload was completed successfully, else False
    '''

    try:
        s3_client.complete_multipart_upload(
            Bucket = bucket_name,
            Key = key_name,
            UploadId = mpu_id,
            MultipartUpload = {
                'Parts': part_list
            }
        )
```

```
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return False
    return True

if __name__ == '__main__':
    MB = 1024 ** 2
    region = 'us-west-2'
    bucket_name = 'BUCKET_NAME'
    key_name = 'OBJECT_NAME'
    part_size = 10 * MB
    s3_client = boto3.client('s3', region_name = region)
    mpu_id = create_multipart_upload(s3_client, bucket_name, key_name)
    if mpu_id is not None:
        part_list = multipart_upload(s3_client, bucket_name, key_name, mpu_id,
 part_size)
        if part_list is not None:
            if complete_multipart_upload(s3_client, bucket_name, key_name, mpu_id,
 part_list):
                print (f'{key_name} successfully uploaded through a ultipart upload
 to {bucket_name}')
            else:
                print (f'Could not upload {key_name} hrough a multipart upload to
 {bucket_name}')
```

Usando il AWS CLI

Questo esempio mostra come completare un caricamento multiparte per un bucket di directory utilizzando il comando AWS CLI. Per utilizzare il comando sostituiscili *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3api complete-multipart-upload --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --
key KEY_NAME --upload-id
 "AS_mgt9RaQE9GEaifATue15dAAAAAAAAAAEMAAAAAAAAADQwNzI4MDU0MjUyMBYAAAAAAAAAAA0AAAAAAAAAAH2AfYAA
 --multipart-upload file://parts.json
```

Questo esempio prende una struttura JSON che descrive le parti del caricamento multiparte che devono essere riassemblate nel file completo. In questo esempio, il prefisso `file://` è usato per caricare la struttura JSON da un file nella cartella locale chiamato `parts`.

parts.json:

```
parts.json
{
  "Parts": [
    {
      "ETag": "6b78c4a64dd641a58dac8d9258b88147",
      "PartNumber": 1
    }
  ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta complete-multipart-upload nella AWS Command Line Interface.

Interruzione di un caricamento in più parti

Gli esempi seguenti mostrano come interrompere un caricamento multiparte.

Usando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

L'esempio seguente mostra come interrompere un caricamento multiparte utilizzando l'SDK per Java 2.x.

Example

```
public static void abortMultiPartUploads( S3Client s3, String bucketName ) {

        try {
            ListMultipartUploadsRequest listMultipartUploadsRequest =
 ListMultipartUploadsRequest.builder()
                    .bucket(bucketName)
                    .build();

            ListMultipartUploadsResponse response =
 s3.listMultipartUploads(listMultipartUploadsRequest);
            ListMultipartUpload uploads = response.uploads();

            AbortMultipartUploadRequest abortMultipartUploadRequest;
            for (MultipartUpload upload: uploads) {
                abortMultipartUploadRequest = AbortMultipartUploadRequest.builder()
                        .bucket(bucketName)
                        .key(upload.key())
                        .uploadId(upload.uploadId())
```

```
                        .build();

                s3.abortMultipartUpload(abortMultipartUploadRequest);
            }

        }

        catch (S3Exception e) {
            System.err.println(e.getMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

SDK for Python

L'esempio seguente mostra come interrompere un caricamento multiparte utilizzando l'SDK per Python.

Example

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError


def abort_multipart_upload(s3_client, bucket_name, key_name, upload_id):
    '''
    Aborts a partial multipart upload in a directory bucket.

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: Bucket where the multipart upload was initiated - for
 example, 'doc-example-bucket--usw2-az1--x-s3'
    :param key_name: Name of the object for which the multipart upload needs to be
 aborted
    :param upload_id: Multipart upload ID for the multipart upload to be aborted
    :return: True if the multipart upload was successfully aborted, False if not
    '''
    try:
        s3_client.abort_multipart_upload(
            Bucket = bucket_name,
            Key = key_name,
            UploadId = upload_id
        )
    except ClientError as e:
```

```
        logging.error(e)
        return False
    return True


if __name__ == '__main__':
    region = 'us-west-2'
    bucket_name = 'BUCKET_NAME'
    key_name = 'KEY_NAME'
        upload_id = 'UPLOAD_ID'
    s3_client = boto3.client('s3', region_name = region)
    if abort_multipart_upload(s3_client, bucket_name, key_name, upload_id):
        print (f'Multipart upload for object {key_name} in {bucket_name} bucket has
 been aborted')
    else:
        print (f'Unable to abort multipart upload for object {key_name} in
 {bucket_name} bucket')
```

Usando il AWS CLI

L'esempio seguente mostra come interrompere un caricamento multiparte utilizzando AWS CLI. Per utilizzare il comando sostituiscili *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
aws s3api abort-multipart-upload --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --
key KEY_NAME --upload-id
 "AS_mgt9RaQE9GEaifATue15dAAAAAAAAAAEMAAAAAAAAADQwNzI4MDU0MjUyMBYAAAAAAAAAAA0AAAAAAAAAAH2AfYAA
MAQAAAAB0OxUFeA7LTbWWFS8WYwhrxDxTIDN-pdEEq_agIHqsbg"
```

Per ulteriori informazioni, consulta abort-multipart-upload nella AWS Command Line Interface.

Creazione di un'operazione di copia di caricamento in più parti

> **Note**
>
> - Per crittografare le nuove copie di parti di oggetti in un bucket di directory con SSE-KMS, è necessario specificare SSE-KMS come configurazione di crittografia predefinita del bucket di directory con una chiave KMS (in particolare, una chiave gestita dal cliente). Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) non è supportato. La configurazione di SSE-KMS può supportare solo 1 chiave gestita dal cliente per ogni bucket di directory per tutta la durata del bucket. Dopo aver specificato una chiave gestita dal cliente per SSE-KMS, non è possibile

sovrascrivere la chiave gestita dal cliente per la configurazione SSE-KMS del bucket. Non è possibile specificare le impostazioni di crittografia sul lato server per le nuove copie di parti di oggetti con SSE-KMS nelle intestazioni della richiesta. UploadPartCopy Inoltre, le intestazioni della richiesta fornite nella richiesta `CreateMultipartUpload` devono corrispondere alla configurazione di crittografia predefinita del bucket di destinazione.

- Le chiavi dei bucket S3 non sono supportate quando si copiano oggetti con crittografia SSE-KMS da bucket per uso generico a bucket di directory, da bucket di directory a bucket per uso generico o tra bucket di directory, tramite UploadPartCopy. In questo caso, Amazon S3 effettua una chiamata AWS KMS ogni volta che viene effettuata una richiesta di copia per un oggetto crittografato con KMS.

Gli esempi seguenti mostrano come copiare gli oggetti da un bucket a un altro utilizzando un caricamento multiparte.

Usando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

L'esempio seguente mostra come utilizzare un caricamento multiparte per copiare programmaticamente un oggetto da un bucket all'altro, utilizzando l'SDK per Java 2.x.

Example

```
/**
 * This method creates a multipart upload request that generates a unique upload ID
 that is used to track
 * all the upload parts.
 *
 * @param s3
 * @param bucketName
 * @param key
 * @return
 */
 private static String createMultipartUpload(S3Client s3, String bucketName, String
 key) {
        CreateMultipartUploadRequest createMultipartUploadRequest =
 CreateMultipartUploadRequest.builder()
                .bucket(bucketName)
                .key(key)
                .build();
```

```
        String uploadId = null;
        try {
            CreateMultipartUploadResponse response =
s3.createMultipartUpload(createMultipartUploadRequest);
            uploadId = response.uploadId();
        } catch (S3Exception e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return uploadId;
 }

 /**
  * Creates copy parts based on source object size and copies over individual parts
  *
  * @param s3
  * @param sourceBucket
  * @param sourceKey
  * @param destnBucket
  * @param destnKey
  * @param uploadId
  * @return
  * @throws IOException
  */
   public static ListCompletedPart multipartUploadCopy(S3Client s3, String
sourceBucket, String sourceKey, String destnBucket, String destnKey, String
uploadId) throws IOException {

        // Get the object size to track the end of the copy operation.
        HeadObjectRequest headObjectRequest = HeadObjectRequest
                .builder()
                .bucket(sourceBucket)
                .key(sourceKey)
                .build();
        HeadObjectResponse response = s3.headObject(headObjectRequest);
        Long objectSize = response.contentLength();

        System.out.println("Source Object size: " + objectSize);

        // Copy the object using 20 MB parts.
        long partSize = 20 * 1024 * 1024;
        long bytePosition = 0;
        int partNum = 1;
        ListCompletedPart completedParts = new ArrayList<>();
```

```
        while (bytePosition < objectSize) {
            // The last part might be smaller than partSize, so check to make sure
            // that lastByte isn't beyond the end of the object.
            long lastByte = Math.min(bytePosition + partSize - 1, objectSize - 1);

            System.out.println("part no: " + partNum + ", bytePosition: " +
bytePosition + ", lastByte: " + lastByte);

            // Copy this part.
            UploadPartCopyRequest req = UploadPartCopyRequest.builder()
                    .uploadId(uploadId)
                    .sourceBucket(sourceBucket)
                    .sourceKey(sourceKey)
                    .destinationBucket(destnBucket)
                    .destinationKey(destnKey)
                    .copySourceRange("bytes="+bytePosition+"-"+lastByte)
                    .partNumber(partNum)
                    .build();
            UploadPartCopyResponse res = s3.uploadPartCopy(req);
            CompletedPart part = CompletedPart.builder()
                    .partNumber(partNum)
                    .eTag(res.copyPartResult().eTag())
                    .build();
            completedParts.add(part);
            partNum++;
            bytePosition += partSize;
        }
        return completedParts;
    }


    public static void multipartCopyUploadTest(S3Client s3, String srcBucket, String
srcKey, String destnBucket, String destnKey)  {
        System.out.println("Starting multipart copy for: " + srcKey);
        try {
            String uploadId = createMultipartUpload(s3, destnBucket, destnKey);
            System.out.println(uploadId);
            ListCompletedPart parts = multipartUploadCopy(s3, srcBucket,
srcKey,destnBucket,  destnKey, uploadId);
            completeMultipartUpload(s3, destnBucket, destnKey, uploadId, parts);
            System.out.println("Multipart copy completed for: " + srcKey);
        } catch (Exception e) {
            System.err.println(e.getMessage());
            System.exit(1);
```

```
        }
    }
```

SDK for Python

L'esempio seguente mostra come utilizzare un caricamento multiparte per copiare programmaticamente un oggetto da un bucket a un altro, utilizzando l'SDK per Python.

Example

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

def head_object(s3_client, bucket_name, key_name):
    '''
    Returns metadata for an object in a directory bucket

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: Bucket that contains the object to query for metadata
    :param key_name: Key name to query for metadata
    :return: Metadata for the specified object if successful, else None
    '''

    try:
        response = s3_client.head_object(
            Bucket = bucket_name,
            Key = key_name
        )
        return response
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return None

def create_multipart_upload(s3_client, bucket_name, key_name):
    '''
    Create a multipart upload to a directory bucket

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: Destination bucket for the multipart upload
    :param key_name: Key name of the object to be uploaded
    :return: UploadId for the multipart upload if created successfully, else None
    '''
```

```
    try:
        mpu = s3_client.create_multipart_upload(Bucket = bucket_name, Key =
 key_name)
        return mpu['UploadId']
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return None

def multipart_copy_upload(s3_client, source_bucket_name, key_name,
 target_bucket_name, mpu_id, part_size):
    '''
    Copy an object in a directory bucket to another bucket in multiple parts of a
 specified size

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param source_bucket_name: Bucket where the source object exists
    :param key_name: Key name of the object to be copied
    :param target_bucket_name: Destination bucket for copied object
    :param mpu_id: The UploadId returned from the create_multipart_upload call
    :param part_size: The size parts that the object will be broken into, in bytes.
                      Minimum 5 MiB, Maximum 5 GiB. There is no minimum size for the
 last part of your multipart upload.
    :return: part_list for the multipart copy if all parts are copied successfully,
 else None
    '''

    part_list = []
    copy_source = {
        'Bucket': source_bucket_name,
        'Key': key_name
    }
    try:
        part_counter = 1
        object_size = head_object(s3_client, source_bucket_name, key_name)
        if object_size is not None:
            object_size = object_size['ContentLength']
        while (part_counter - 1) * part_size <object_size:
            bytes_start = (part_counter - 1) * part_size
            bytes_end = (part_counter * part_size) - 1
            upload_copy_part = s3_client.upload_part_copy (
                Bucket = target_bucket_name,
                CopySource = copy_source,
                CopySourceRange = f'bytes={bytes_start}-{bytes_end}',
                Key = key_name,
```

```
                PartNumber = part_counter,
                UploadId = mpu_id
            )
            part_list.append({'PartNumber': part_counter, 'ETag':
 upload_copy_part['CopyPartResult']['ETag']})
            part_counter += 1
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return None
    return part_list

def complete_multipart_upload(s3_client, bucket_name, key_name, mpu_id, part_list):
    '''
    Completes a multipart upload to a directory bucket

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: Destination bucket for the multipart upload
    :param key_name: Key name of the object to be uploaded
    :param mpu_id: The UploadId returned from the create_multipart_upload call
    :param part_list: List of uploaded part numbers with associated ETags
    :return: True if the multipart upload was completed successfully, else False
    '''

    try:
        s3_client.complete_multipart_upload(
            Bucket = bucket_name,
            Key = key_name,
            UploadId = mpu_id,
            MultipartUpload = {
                'Parts': part_list
            }
        )
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return False
    return True

if __name__ == '__main__':
    MB = 1024 ** 2
    region = 'us-west-2'
    source_bucket_name = 'SOURCE_BUCKET_NAME'
    target_bucket_name = 'TARGET_BUCKET_NAME'
    key_name = 'KEY_NAME'
    part_size = 10 * MB
```

```
    s3_client = boto3.client('s3', region_name = region)
    mpu_id = create_multipart_upload(s3_client, target_bucket_name, key_name)
    if mpu_id is not None:
        part_list = multipart_copy_upload(s3_client, source_bucket_name, key_name,
target_bucket_name, mpu_id, part_size)
        if part_list is not None:
            if complete_multipart_upload(s3_client, target_bucket_name, key_name,
mpu_id, part_list):
                print (f'{key_name} successfully copied through multipart copy from
{source_bucket_name} to {target_bucket_name}')
            else:
                print (f'Could not copy {key_name} through multipart copy from
{source_bucket_name} to {target_bucket_name}')
```

Usando il AWS CLI

L'esempio seguente mostra come utilizzare un caricamento multiparte per copiare programmaticamente un oggetto da un bucket a un bucket della directory, utilizzando AWS CLI. Per utilizzare il comando sostituiscili *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
aws s3api upload-part-copy --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --
key TARGET_KEY_NAME --copy-source SOURCE_BUCKET_NAME/SOURCE_KEY_NAME --part-number 1 --
upload-id
 "AS_mgt9RaQE9GEaifATue15dAAAAAAAAAAEMAAAAAAAAADQwNzI4MDU0MjUyMBYAAAAAAAAAAA0AAAAAAAAAAH2AfYAA
```

Per ulteriori informazioni, consulta upload-part-copy nella AWS Command Line Interface.

Elenco dei caricamenti multiparte in corso

Per elencare i caricamenti multiparte in corso in un bucket di directory, puoi usare il, o il AWS SDKs. AWS CLI

Usando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Gli esempi seguenti mostrano come elencare i caricamenti multiparte in corso (incompleti) utilizzando l'SDK per Java 2.x.

Example

```
public static void listMultiPartUploads( S3Client s3, String bucketName) {
```

```
        try {
            ListMultipartUploadsRequest listMultipartUploadsRequest =
 ListMultipartUploadsRequest.builder()
                .bucket(bucketName)
                .build();

            ListMultipartUploadsResponse response =
 s3.listMultipartUploads(listMultipartUploadsRequest);
            List MultipartUpload uploads = response.uploads();
            for (MultipartUpload upload: uploads) {
                System.out.println("Upload in progress: Key = \"" + upload.key() +
 "\", id = " + upload.uploadId());
            }
      }
      catch (S3Exception e) {
            System.err.println(e.getMessage());
            System.exit(1);
      }
  }
```

SDK for Python

Gli esempi seguenti mostrano come elencare i caricamenti multiparte in corso (incompleti) utilizzando l'SDK per Python.

Example

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

def list_multipart_uploads(s3_client, bucket_name):
    '''
    List any incomplete multipart uploads in a directory bucket in e specified gion

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: Bucket to check for incomplete multipart uploads
    :return: List of incomplete multipart uploads if there are any, None if not
    '''

    try:
        response = s3_client.list_multipart_uploads(Bucket = bucket_name)
        if 'Uploads' in response.keys():
```

```
            return response['Uploads']
        else:
            return None
    except ClientError as e:
        logging.error(e)

if __name__ == '__main__':
    bucket_name = 'BUCKET_NAME'
    region = 'us-west-2'
    s3_client = boto3.client('s3', region_name = region)
    multipart_uploads = list_multipart_uploads(s3_client, bucket_name)
    if multipart_uploads is not None:
        print (f'There are {len(multipart_uploads)} ncomplete multipart uploads for
 {bucket_name}')
    else:
        print (f'There are no incomplete multipart uploads for {bucket_name}')
```

Usando il AWS CLI

Gli esempi seguenti mostrano come elencare i caricamenti multiparte in corso (incompleti) utilizzando AWS CLI. Per utilizzare il comando sostituiscili *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3api list-multipart-uploads --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3
```

Per ulteriori informazioni, consulta list-multipart-uploads nella AWS Command Line Interface.

Elenco di parti di un caricamento multiparte

Gli esempi seguenti mostrano come elencare le parti di un caricamento multiparte in un bucket di directory.

Usando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Gli esempi seguenti mostrano come elencare le parti di un caricamento multipartito in un bucket di directory utilizzando l'SDK per Java 2.x.

```
public static void listMultiPartUploadsParts( S3Client s3, String bucketName, String
 objKey, String uploadID) {
```

```
        try {
            ListPartsRequest listPartsRequest = ListPartsRequest.builder()
                .bucket(bucketName)
                .uploadId(uploadID)
                .key(objKey)
                .build();

            ListPartsResponse response = s3.listParts(listPartsRequest);
            ListPart parts = response.parts();
            for (Part part: parts) {
                System.out.println("Upload in progress: Part number = \"" +
 part.partNumber() + "\", etag = " + part.eTag());
            }

        }

        catch (S3Exception e) {
            System.err.println(e.getMessage());
            System.exit(1);
        }


    }
```

SDK for Python

Gli esempi seguenti mostrano come elencare le parti di un caricamento multipartito in un bucket di directory utilizzando SDK per Python.

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

def list_parts(s3_client, bucket_name, key_name, upload_id):
    '''
    Lists the parts that have been uploaded for a specific multipart upload to a
 directory bucket.

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: Bucket that multipart uploads parts have been uploaded to
    :param key_name: Name of the object that has parts uploaded
    :param upload_id: Multipart upload ID that the parts are associated with
```

```
    :return: List of parts associated with the specified multipart upload, None if
 there are no parts
    '''
    parts_list = []
    next_part_marker = ''
    continuation_flag = True
    try:
        while continuation_flag:
            if next_part_marker == '':
                response = s3_client.list_parts(
                    Bucket = bucket_name,
                    Key = key_name,
                    UploadId = upload_id
                )
            else:
                response = s3_client.list_parts(
                    Bucket = bucket_name,
                    Key = key_name,
                    UploadId = upload_id,
                    NextPartMarker = next_part_marker
                )
            if 'Parts' in response:
                for part in response['Parts']:
                    parts_list.append(part)
                if response['IsTruncated']:
                    next_part_marker = response['NextPartNumberMarker']
                else:
                    continuation_flag = False
            else:
                continuation_flag = False
        return parts_list
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return None

if __name__ == '__main__':
    region = 'us-west-2'
    bucket_name = 'BUCKET_NAME'
    key_name = 'KEY_NAME'
    upload_id = 'UPLOAD_ID'
    s3_client = boto3.client('s3', region_name = region)
    parts_list = list_parts(s3_client, bucket_name, key_name, upload_id)
    if parts_list is not None:
        print (f'{key_name} has {len(parts_list)} parts uploaded to {bucket_name}')
```

```
    else:
        print (f'There are no multipart uploads with that upload ID for
{bucket_name} bucket')
```

Usando il AWS CLI

Gli esempi seguenti mostrano come elencare le parti di un caricamento multiparte in un bucket di directory utilizzando AWS CLI. Per utilizzare il comando sostituiscili *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3api list-parts --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --key KEY_NAME --upload-
id
 "AS_mgt9RaQE9GEaifATue15dAAAAAAAAAAAEMAAAAAAAAADQwNzI4MDU0MjUyMBYAAAAAAAAAAA0AAAAAAAAAAH2AfYAA
```

Per ulteriori informazioni, consulta list-parts in AWS Command Line Interface.

Copia di oggetti da o verso un bucket di directory

L'operazione copy crea una copia di un oggetto già archiviato in Amazon S3. Puoi copiare oggetti tra bucket di directory e bucket per uso generico. Inoltre, puoi copiare oggetti all'interno di un bucket e tra bucket dello stesso tipo, ad esempio, da un bucket di directory all'altro.

> **Note**
>
> La copia di oggetti tra diversi Regioni AWS non è supportata quando il bucket di origine o di destinazione si trova in una AWS zona locale. I bucket di origine e di destinazione devono avere lo stesso Regione AWS padre. I bucket di origine e di destinazione possono essere di tipo diverso (zona di disponibilità o zona locale).

È possibile creare una copia di un oggetto fino a 5 GB in una singola operazione atomica. Tuttavia, per copiare un oggetto di dimensioni superiori a 5 GB, è necessario utilizzare le operazioni API di caricamento multiparte. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei caricamenti multiparte con i bucket di directory.

Permissions

Per copiare oggetti, è necessario disporre delle seguenti autorizzazioni:

- Per copiare oggetti da un bucket di directory a un altro, è necessario disporre dell'autorizzazione `s3express:CreateSession`.
- Per copiare gli oggetti dai bucket di directory ai bucket per uso generico, è necessario disporre dell'autorizzazione `s3express:CreateSession` e dell'autorizzazione `s3:PutObject` per scrivere la copia dell'oggetto nel bucket di destinazione.
- Per copiare oggetti da bucket per uso generico a bucket di directory, è necessario disporre dei permessi `s3express:CreateSession` e `s3:GetObject` per leggere l'oggetto di origine che si sta copiando.

  Per ulteriori informazioni, consulta CopyObject in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Encryption (Crittografia)

Amazon S3 esegue automaticamente la crittografa di tutti i nuovi oggetti caricati in un bucket S3. La configurazione di crittografia predefinita di un bucket S3 è sempre abilitata ed è impostata almeno sulla crittografia lato server con chiavi gestite di Amazon S3 (SSE-S3).

Per i bucket di directory, sono supportati SSE-S3 e la crittografia lato server con chiavi () (SSE-KMS). AWS Key Management Service AWS KMS Quando il bucket di destinazione è un bucket di directory, si consiglia di utilizzare la configurazione di crittografia desiderata come crittografia predefinita per il bucket di destinazione e di non sostituire la crittografia predefinita del bucket. I nuovi oggetti vengono quindi crittografati automaticamente con le impostazioni di crittografia desiderate. Inoltre, le chiavi dei bucket S3 non sono supportate quando si copiano oggetti con crittografia SSE-KMS da bucket per uso generico a bucket di directory, da bucket di directory a bucket per uso generico o tra bucket di directory, tramite CopyObject. In questo caso, Amazon S3 effettua una chiamata AWS KMS ogni volta che viene effettuata una richiesta di copia per un oggetto crittografato con KMS. Per ulteriori informazioni sui comportamenti di sovrascrittura della crittografia nei bucket di directory, consulta Specificare la crittografia lato server con per il caricamento di nuovi oggetti. AWS KMS

Per i bucket generici, è possibile utilizzare SSE-S3 (impostazione predefinita), la crittografia lato server con () chiavi (SSE-KMS), la crittografia lato server a due livelli con chiavi AWS Key Management Service (DSSE-KMS AWS KMS) o la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C). AWS KMS

Se si effettua una richiesta di copia che specifica di utilizzare DSSE-KMS o SSE-C per un bucket di directory (sia quello di origine che quello di destinazione), la risposta restituisce un errore.

Tag

I bucket di directory non supportano i tag. Se si copia un oggetto con tag da un bucket per uso generico a un bucket di directory, si riceve una risposta HTTP `501 (Not Implemented)`. Per ulteriori informazioni, consulta CopyObject in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

ETags

ETagsI tag di entità () per S3 Express One Zone sono stringhe alfanumeriche casuali e non sono checksum. MD5 Per garantire l'integrità degli oggetti, utilizza checksum aggiuntivi.

Checksum aggiuntivi

S3 Express One Zone offre la possibilità di scegliere l'algoritmo di checksum utilizzato per convalidare i dati durante il caricamento o il download. È possibile selezionare uno dei seguenti algoritmi di controllo dell'integrità dei dati Secure Hash Algorithms (SHA) o Cyclic Redundancy Check (CRC):, C, SHA-1 e SHA-256. CRC32 CRC32 MD5i checksum basati non sono supportati con la classe di storage S3 Express One Zone.

Per ulteriori informazioni, consulta Best practice per il checksum S3 aggiuntivo.

Funzionalità supportate

Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche di Amazon S3 supportate da S3 Express One Zone, consulta Differenze per i bucket di directory.

Utilizzo della console S3 (copia in un bucket di directory)

> **Note**
>
> Le restrizioni e le limitazioni quando si copia un oggetto in un bucket di directory con la console sono le seguenti:
>
> - L'azione `Copy` si applica a tutti gli oggetti all'interno delle cartelle (prefissi) specificate. Gli oggetti aggiunti a queste cartelle mentre l'azione è in corso potrebbero essere interessati.
> - Gli oggetti crittografati con chiavi di crittografia fornite dal cliente (SSE-C) non possono essere copiati utilizzando la console S3. Per copiare oggetti crittografati con SSE-C, usa l' AWS CLI AWS SDK o l'API REST di Amazon S3.
> - Gli oggetti copiati non manterranno le impostazioni di Object Lock dagli oggetti originali.

- Se il bucket da cui stai copiando gli oggetti utilizza l'impostazione imposta dal proprietario del bucket per S3 Object Ownership, l'oggetto non verrà copiato nella destinazione specificata. ACLs
- Se desideri copiare oggetti in un bucket che utilizza l'impostazione forzata del proprietario del bucket per S3 Object Ownership, assicurati che il bucket di origine utilizzi anche l'impostazione applicata dal proprietario del bucket o rimuovi qualsiasi oggetto concesso dall'ACL ad altri account e gruppi. AWS
- Gli oggetti copiati da un bucket generico a un bucket di directory non conserveranno i tag degli oggetti o i valori Etag. ACLs I valori di checksum possono essere copiati, ma non sono equivalenti a un ETag. Il valore del checksum può cambiare rispetto a quando è stato aggiunto.
- Tutti gli oggetti copiati in un bucket della directory saranno con il proprietario del bucket impostato per la proprietà degli oggetti S3.

Per copiare un oggetto da un bucket per uso generico o da un bucket di directory a un bucket di directory

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione di sinistra, specifica il tipo di bucket da cui copiare gli oggetti:
   - Per copiare da un bucket per uso generico, scegli la scheda Bucket per uso generico.
   - Per copiare da un bucket di directory, scegli la scheda Bucket di directory.
3. Scegli il bucket per uso generico o il bucket della directory che contiene gli oggetti da copiare.
4. Scegli la scheda Objects (Oggetti). Nella pagina Oggetti, seleziona la casella di controllo a sinistra dei nomi degli oggetti da copiare.
5. Nel menu Actions (Operazioni) scegliere Copy (Copia).

   Viene visualizzata la pagina Copia.
6. In Destinazione, scegli Directory bucket per il tipo di destinazione. Per specificare il percorso di destinazione, scegli Sfoglia S3, navigare fino alla destinazione e scegli il pulsante di opzione a sinistra della destinazione. Seleziona Choose destination (Scegli destinazione) nell'angolo in basso a destra.

   In alternativa, immettere il percorso di destinazione.

7. In Impostazioni di copia aggiuntive, scegli se eseguire Copia impostazioni dell'origine, Non specificare le impostazioni o Specifica le impostazioni. Copia impostazioni dell'origine è l'opzione predefinita. Se desideri copiare solo l'oggetto senza gli attributi delle impostazioni dell'origine, scegli Non specificare le impostazioni. Scegli Specifica impostazioni per specificare le impostazioni di crittografia lato server, checksum e metadati.
8. Scegli Copy (Copia) nell'angolo in basso a destra. Amazon S3 copia gli oggetti nella destinazione.

Utilizzo della console S3 (copia in un bucket per uso generico)

> **Note**
>
> Le restrizioni e le limitazioni quando si copia un oggetto in un bucket per uso generico con la console sono le seguenti:
>
> - L'azione Copy si applica a tutti gli oggetti all'interno delle cartelle (prefissi) specificate. Gli oggetti aggiunti a queste cartelle mentre l'azione è in corso potrebbero essere interessati.
> - Gli oggetti crittografati con chiavi di crittografia fornite dal cliente (SSE-C) non possono essere copiati utilizzando la console S3. Per copiare oggetti crittografati con SSE-C, usa l' AWS CLI AWS SDK o l'API REST di Amazon S3.
> - Gli oggetti copiati non manterranno le impostazioni di Object Lock dagli oggetti originali.
> - Se il bucket da cui stai copiando gli oggetti utilizza l'impostazione imposta dal proprietario del bucket per S3 Object Ownership, l'oggetto non verrà copiato nella destinazione specificata. ACLs
> - Se desideri copiare oggetti in un bucket che utilizza l'impostazione forzata del proprietario del bucket per S3 Object Ownership, assicurati che il bucket di origine utilizzi anche l'impostazione applicata dal proprietario del bucket o rimuovi qualsiasi oggetto concesso dall'ACL ad altri account e gruppi. AWS

Per copiare un oggetto da un bucket di directory in un bucket per uso generico

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Scegli la scheda Bucket di directory.

4. Scegli il bucket della directory che contiene gli oggetti da copiare.
5. Scegli la scheda Objects (Oggetti). Nella pagina Oggetti, seleziona la casella di controllo a sinistra dei nomi degli oggetti da copiare.
6. Nel menu Actions (Operazioni) scegliere Copy (Copia).
7. Alla voce Destinazione, scegli il Bucket per uso generico per il tipo di destinazione. Per specificare il percorso di destinazione, scegli Sfoglia S3, naviga fino alla destinazione e scegli il pulsante di opzione a sinistra della destinazione. Seleziona Choose destination (Scegli destinazione) nell'angolo in basso a destra.

   In alternativa, immettere il percorso di destinazione.
8. In Impostazioni di copia aggiuntive, scegli se eseguire Copia impostazioni dell'origine, Non specificare le impostazioni o Specifica le impostazioni. Copia impostazioni dell'origine è l'opzione predefinita. Se desideri copiare solo l'oggetto senza gli attributi delle impostazioni dell'origine, scegli Non specificare le impostazioni. Scegli Specificare le impostazioni per specificare le impostazioni per la classe di archiviazione ACLs, i tag degli oggetti, i metadati, la crittografia lato server e i checksum aggiuntivi.
9. Scegli Copy (Copia) nell'angolo in basso a destra. Amazon S3 copia gli oggetti nella destinazione.

Usando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Example

```
public static void copyBucketObject (S3Client s3, String sourceBucket, String
objectKey, String targetBucket) {
     CopyObjectRequest copyReq = CopyObjectRequest.builder()
         .sourceBucket(sourceBucket)
         .sourceKey(objectKey)
         .destinationBucket(targetBucket)
         .destinationKey(objectKey)
         .build();
      String temp = "";

      try {
          CopyObjectResponse copyRes = s3.copyObject(copyReq);
```

```
            System.out.println("Successfully copied " + objectKey +" from bucket " +
sourceBucket +" into bucket "+targetBucket);
        }

        catch (S3Exception e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
}
```

Usando il AWS CLI

Il comando di `copy-object` esempio seguente mostra come è possibile utilizzare AWS CLI per copiare un oggetto da un bucket a un altro bucket. È possibile copiare gli oggetti tra i tipi di bucket. Per eseguire questo comando, sostituisci i segnaposto inseriti dall'utente con le tue informazioni.

```
aws s3api copy-object --copy-source SOURCE_BUCKET/SOURCE_KEY_NAME --key TARGET_KEY_NAME
 --bucket TARGET_BUCKET_NAME
```

Per ulteriori informazioni, consulta copy-object nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Eliminazione di oggetti da un bucket di directory

Puoi eliminare oggetti da un bucket di directory Amazon S3 utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface () o.AWS CLI AWS SDKs Per ulteriori informazioni, consultare Operazioni con i bucket di directory e S3 Express One Zone.

> **Warning**
>
> - L'eliminazione di un oggetto non può essere annullata.
> - Questa azione elimina tutti gli oggetti specificati. Quando si eliminano le cartelle, attendere che l'azione di eliminazione finisca prima di aggiungere nuovi oggetti alla cartella. In caso contrario, potrebbero essere eliminati anche nuovi oggetti.

> **Note**
>
> Quando si eliminano programmaticamente più oggetti da un bucket della directory, si noti quanto segue:
>
> - Le chiavi degli oggetti nelle richieste `DeleteObjects` devono contenere almeno un carattere diverso dallo spazio. Le stringhe con tutti i caratteri di spazio bianco non sono supportate.
> - Le chiavi degli oggetti nelle richieste di `DeleteObjects` non possono contenere caratteri di controllo Unicode, ad eccezione di newline (`\n`), tab (`\t`) e carriage return (`\r`).

Utilizzo della console S3

Per eliminare oggetti

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket di directory.
3. Scegli il bucket della directory che contiene gli oggetti da eliminare.
4. Scegli la scheda Objects (Oggetti). Nell'elenco Oggetti, seleziona la casella di controllo a sinistra dell'oggetto o degli oggetti che si desidera eliminare.
5. Scegli Elimina.
6. Nella pagina Elimina oggetti inserisci **`permanently delete`** nella casella di testo.
7. Scegliere Delete objects (Elimina oggetti).

Utilizzando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Example

L'esempio seguente elimina gli oggetti di un bucket di directory usando AWS SDK for Java 2.x.

```
static void deleteObject(S3Client s3Client, String bucketName, String objectKey) {
```

```
        try {

            DeleteObjectRequest del = DeleteObjectRequest.builder()
                    .bucket(bucketName)
                    .key(objectKey)
                    .build();

            s3Client.deleteObject(del);

            System.out.println("Object " + objectKey + " has been deleted");


        } catch (S3Exception e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }

    }
```

SDK for Python

Example

L'esempio seguente elimina gli oggetti di un bucket di directory usando AWS SDK for Python (Boto3).

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

def delete_objects(s3_client, bucket_name, objects):
    '''
    Delete a list of objects in a directory bucket

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: Bucket that contains objects to be deleted; for example,
 'doc-example-bucket--usw2-az1--x-s3'
    :param objects: List of dictionaries that specify the key names to delete
    :return: Response output, else False
    '''

    try:
```

```
        response = s3_client.delete_objects(
            Bucket = bucket_name,
            Delete = {
                'Objects': objects
            }
        )
        return response
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return False


if __name__ == '__main__':
    region = 'us-west-2'
    bucket_name = 'BUCKET_NAME'
    objects = [
        {
            'Key': '0.txt'
        },
        {
            'Key': '1.txt'
        },
        {
            'Key': '2.txt'
        },
        {
            'Key': '3.txt'
        },
        {
            'Key': '4.txt'
        }
    ]

    s3_client = boto3.client('s3', region_name = region)
    results = delete_objects(s3_client, bucket_name, objects)
    if results is not None:
        if 'Deleted' in results:
            print (f'Deleted {len(results["Deleted"])} objects from {bucket_name}')
        if 'Errors' in results:
            print (f'Failed to delete {len(results["Errors"])} objects from
 {bucket_name}')
```

Usando il AWS CLI

Il seguente esempio di comando `delete-object` mostra come si può usare il comando AWS CLI per eliminare un oggetto da un bucket della directory. Per eseguire questo comando, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3api delete-object --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --key KEY_NAME
```

Per ulteriori informazioni, consulta delete-object nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Il seguente esempio di comando `delete-objects` mostra come utilizzare la AWS CLI per eliminare un oggetto da un bucket di directory. Per eseguire questo comando, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

Il file `delete.json` è il seguente:

```
{
    "Objects": [
        {
            "Key": "0.txt"
        },
        {
            "Key": "1.txt"
        },
        {
            "Key": "2.txt"
        },
        {
            "Key": "3.txt"
        }
    ]
}
```

Il comando di esempio `delete-objects` è il seguente:

```
aws s3api delete-objects --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --delete
 file://delete.json
```

Per ulteriori informazioni, consulta delete-objects nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Download di un oggetto da un bucket di directory

I seguenti esempi di codice mostrano come leggere (scaricare) i dati da un oggetto in un bucket della directory Amazon S3 utilizzando l'operazione API `GetObject`.

Usando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Example

Il seguente esempio di codice mostra come leggere i dati da un oggetto in un bucket di directory, usando AWS SDK for Java 2.x.

```
public static void getObject(S3Client s3Client, String bucketName, String objectKey)
 {
     try {
         GetObjectRequest objectRequest = GetObjectRequest
            .builder()
            .key(objectKey)
            .bucket(bucketName)
            .build();

         ResponseBytes GetObjectResponse objectBytes =
 s3Client.getObjectAsBytes(objectRequest);
         byte[] data = objectBytes.asByteArray();

         //Print object contents to console
         String s = new String(data, StandardCharsets.UTF_8);
         System.out.println(s);
    }

    catch (S3Exception e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
```

SDK for Python

Example

Il seguente esempio di codice mostra come leggere i dati da un oggetto in un bucket di directory, usando AWS SDK for Python (Boto3).

```
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError
from botocore.response import StreamingBody

def get_object(s3_client: boto3.client, bucket_name: str, key_name: str) ->
 StreamingBody:
    """
    Gets the object.
    :param s3_client:
    :param bucket_name: The bucket that contains the object.
    :param key_name: The key of the object to be downloaded.
    :return: The object data in bytes.
    """
    try:
        response = s3_client.get_object(Bucket=bucket_name, Key=key_name)
        body = response['Body'].read()
        print(f"Got object '{key_name}' from bucket '{bucket_name}'.")
    except ClientError:
        print(f"Couldn't get object '{key_name}' from bucket '{bucket_name}'.")
        raise
    else:
        return body

def main():
    s3_client = boto3.client('s3')
    resp = get_object(s3_client, 'doc-example-bucket--use1-az4--x-s3', 'sample.txt')
    print(resp)

if __name__ == "__main__":
     main()
```

Usando il AWS CLI

L'esempio `get-object` seguente mostra come utilizzare la AWS CLI per scaricare un oggetto da Amazon S3. Questo comando ottiene l'oggetto *KEY_NAME* dal bucket della directory *bucket-base-*

name--*zone-id*--x-s3. L'oggetto verrà scaricato in un file denominato *LOCAL_FILE_NAME*. Per eseguire questo comando, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3api get-object --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --
key KEY_NAME LOCAL_FILE_NAME
```

Per ulteriori informazioni, consulta get-object nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Generazione di un bucket URLs di directory preimpostato per la condivisione di oggetti

I seguenti esempi di codice mostrano come generare oggetti predefiniti URLs per la condivisione da un bucket di directory Amazon S3.

Usando il AWS CLI

Il seguente esempio di comando mostra come utilizzare la AWS CLI per generare un URL prefirmato per un oggetto su Amazon S3. Questo comando genera un URL prefirmato per un oggetto *KEY_NAME* dal bucket di directory *bucket-base-name*--*zone-id*--x-s3. Per eseguire questo comando, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3 presign s3://bucket-base-name--zone-id--x-s3/KEY_NAME --expires-in 7200
```

Per ulteriori informazioni, consulta presign nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Recupero dei metadati degli oggetti dai bucket della directory

I seguenti esempi di AWS SDK e AWS CLI mostrano come utilizzare l'operazione `GetObjectAttributes` and API per recuperare `HeadObject` i metadati da un oggetto in un bucket di directory Amazon S3 senza restituire l'oggetto stesso.

Usando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Example

```
public static void headObject(S3Client s3Client, String bucketName, String
 objectKey) {
    try {
        HeadObjectRequest headObjectRequest = HeadObjectRequest
                .builder()
                .bucket(bucketName)
                .key(objectKey)
                .build();
        HeadObjectResponse response = s3Client.headObject(headObjectRequest);
        System.out.format("Amazon S3 object: \"%s\" found in bucket: \"%s\" with
 ETag: \"%s\"", objectKey, bucketName, response.eTag());
    }
    catch (S3Exception e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
```

Usando il AWS CLI

Il comando di `head-object` esempio seguente mostra come è possibile utilizzare il AWS CLI per recuperare i metadati da un oggetto. Per eseguire questo comando, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3api head-object --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --key KEY_NAME
```

Per ulteriori informazioni, consulta head-object nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Il comando di `get-object-attributes` esempio seguente mostra come è possibile utilizzare il AWS CLI per recuperare i metadati da un oggetto. Per eseguire questo comando, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3api get-object-attributes --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --key KEY_NAME
 --object-attributes "StorageClass" "ETag" "ObjectSize"
```

Per ulteriori informazioni, consulta get-object-attributes nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Elenco degli oggetti di un bucket di directory

I seguenti esempi di codice mostrano come elencare gli oggetti di un bucket di directory Amazon S3 utilizzando l'operazione API `ListObjectsV2`.

Usando il AWS CLI

Il seguente esempio di comando `list-objects-v2` mostra come utilizzare la AWS CLI per elencare gli oggetti da Amazon S3. Questo comando elenca gli oggetti del bucket di directory *`bucket-base-name`*`--`*`zone-id`*`--x-s3`. Per eseguire questo comando, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3api list-objects-v2 --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3
```

Per ulteriori informazioni, consulta list-objects-v2 nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Sicurezza per i bucket di directory

La sicurezza del cloud AWS è la massima priorità. In qualità di AWS cliente, puoi beneficiare di data center e architetture di rete progettati per soddisfare i requisiti delle organizzazioni più sensibili alla sicurezza. La sicurezza è una responsabilità condivisa tra te e te. AWS Il modello di responsabilità condivisa descrive questo come sicurezza del cloud e sicurezza nel cloud:

- Sicurezza del cloud: AWS è responsabile della protezione dell'infrastruttura che gira Servizi AWS su Cloud AWS. AWS fornisce inoltre servizi che è possibile utilizzare in modo sicuro. I revisori di terze parti testano e verificano periodicamente l'efficacia della sicurezza come parte del AWS Compliance Programs.

  Per conoscere i programmi di conformità, consulta Servizi AWS in Scope by Compliance Program.
- Sicurezza nel cloud: la tua responsabilità è determinata dall'uso Servizio AWS che utilizzi. L'utente è anche responsabile di altri fattori, tra cui la riservatezza dei dati, i requisiti dell'azienda e le leggi e le normative applicabili.

Questa documentazione vi aiuterà a capire come applicare il modello di responsabilità condivisa quando si utilizzano i bucket di directory. I seguenti argomenti illustrano come configurare i bucket della directory per soddisfare gli obiettivi di sicurezza e conformità. Imparerai anche a usarne altri Servizi AWS che possono aiutarti a monitorare e proteggere i tuoi oggetti nei bucket di directory.

Protezione e crittografia dei dati

Per ulteriori informazioni su come configurare la crittografia per i bucket di directory, consulta i seguenti argomenti.

Argomenti

- Crittografia lato server
- Impostazione e monitoraggio della crittografia predefinita per i bucket di directory
- Utilizzo della crittografia lato server con AWS KMS chiavi (SSE-KMS) nei bucket di directory
- Crittografia dei dati in transito
- Eliminazione dei dati

Crittografia lato server

Tutti i bucket di directory sono configurati in modo predefinito e tutti i nuovi oggetti caricati nei bucket di directory sono automaticamente crittografati a riposo. La crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) è la configurazione di crittografia predefinita per ogni bucket di directory. Se desideri specificare un tipo di crittografia diverso, puoi utilizzare la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), impostando la configurazione di crittografia predefinita del bucket. Per ulteriori informazioni su SSE-KMS nei bucket di directory, consulta Utilizzo della crittografia lato server con AWS KMS chiavi (SSE-KMS) nei bucket di directory.

Si consiglia di utilizzare la configurazione di crittografia predefinita del bucket e di non sovrascrivere la crittografia predefinita del bucket nelle richieste `CreateSession` o nelle richieste di oggetti PUT. I nuovi oggetti vengono quindi crittografati automaticamente con le impostazioni di crittografia desiderate. Per ulteriori informazioni sui comportamenti di sovrascrittura della crittografia nei bucket di directory, consulta Specificazione della crittografia lato server con per il caricamento di nuovi oggetti. AWS KMS

SSE-KMS con bucket di directory si differenzia da SSE-KMS con bucket per uso generico per i seguenti aspetti.

- La configurazione di SSE-KMS può supportare solo 1 chiave gestita dal cliente per ogni bucket di directory per tutta la durata del bucket. Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) non è supportato. Inoltre, dopo aver specificato una chiave gestita dal cliente per SSE-KMS, non è possibile sovrascrivere la chiave gestita dal cliente per la configurazione SSE-KMS del bucket.

  È possibile identificare la chiave gestita dal cliente specificata per la configurazione SSE-KMS del bucket, nel modo seguente:

  - Si effettua una richiesta di operazione API `HeadObject` per trovare il valore di `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` nella risposta.

Per utilizzare una nuova chiave gestita dal cliente per i propri dati, si consiglia di copiare gli oggetti esistenti in un nuovo bucket della directory con una nuova chiave gestita dal cliente.

- Per le operazioni API degli endpoint zonali (a livello di oggetto), ad eccezione di e, puoi autenticare CopyObjecte UploadPartCopyautorizzare le richieste per una bassa latenza. CreateSession Si consiglia di utilizzare la configurazione di crittografia predefinita del bucket e di non sovrascrivere la crittografia predefinita del bucket nelle richieste `CreateSession` o nelle richieste di oggetti PUT. I nuovi oggetti vengono quindi crittografati automaticamente con le impostazioni di crittografia desiderate. Per crittografare i nuovi oggetti in un bucket di directory con SSE-KMS, è necessario specificare SSE-KMS come configurazione di crittografia predefinita del bucket di directory con una chiave KMS (in particolare, una chiave gestita dal cliente). Quindi, quando viene creata una sessione per le operazioni API dell'endpoint di zona, i nuovi oggetti vengono automaticamente crittografati e decrittografati con SSE-KMS e S3 Bucket Keys durante la sessione. Per ulteriori informazioni sui comportamenti di sovrascrittura della crittografia nei bucket di directory, consulta Specificare la crittografia lato server con per il caricamento di nuovi oggetti. AWS KMS

  Nelle chiamate all'API degli endpoint Zonal (eccetto CopyObjecte UploadPartCopy), non è possibile sovrascrivere i valori delle impostazioni di crittografia (,, e) dalla richiesta. `x-amz-server-side-encryption` `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` `x-amz-server-side-encryption-context` `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` `CreateSession` Non è necessario specificare esplicitamente i valori delle impostazioni di crittografia nelle chiamate API dell'endpoint di zona; Amazon S3 utilizzerà i valori delle impostazioni di crittografia dalla richiesta `CreateSession` per proteggere i nuovi oggetti nel bucket della directory.

  > **Note**
  >
  > Quando si utilizza AWS CLI o AWS SDKs, for`CreateSession`, il token di sessione si aggiorna automaticamente per evitare interruzioni del servizio alla scadenza di una sessione. AWS CLI Oppure AWS SDKs utilizza la configurazione di crittografia predefinita del bucket per la richiesta. `CreateSession` Non è supportato l'annullamento dei valori delle impostazioni di crittografia nella richiesta `CreateSession`. Inoltre, nelle chiamate API degli endpoint Zonal (eccetto CopyObjecte UploadPartCopy), non è supportata e sostituisce i valori delle impostazioni di crittografia della richiesta. `CreateSession`

- Per CopyObjectcrittografare nuove copie di oggetti in un bucket di directory con SSE-KMS, è necessario specificare SSE-KMS come configurazione di crittografia predefinita del bucket di

directory con una chiave KMS (in particolare, una chiave gestita dal cliente). Quindi, quando si specificano le impostazioni di crittografia lato server per le nuove copie di oggetti con SSE-KMS, è necessario assicurarsi che la chiave di crittografia sia la stessa chiave gestita dal cliente specificata per la configurazione di crittografia predefinita del bucket della directory. Per UploadPartCopycrittografare nuove copie di parti di oggetti in un bucket di directory con SSE-KMS, è necessario specificare SSE-KMS come configurazione di crittografia predefinita del bucket di directory con una chiave KMS (in particolare, una chiave gestita dal cliente). Non è possibile specificare le impostazioni di crittografia lato server per le nuove copie di parti di oggetti con SSE-KMS nelle intestazioni delle richieste. UploadPartCopy Inoltre, le impostazioni di crittografia fornite nella CreateMultipartUploadrichiesta devono corrispondere alla configurazione di crittografia predefinita del bucket di destinazione.

- Le S3 Bucket Keys sono sempre abilitate per le operazioni `GET` e `PUT` in un bucket di directory e non possono essere disabilitate. Le chiavi dei bucket S3 non sono supportate quando si copiano oggetti con crittografia SSE-KMS da bucket per uso generico a bucket di directory, da bucket di directory a bucket per uso generico o tra bucket di directory, tramite CopyObject, UploadPartCopy, l'operazione Copy in Operazioni in batch o i processi import. In questo caso, Amazon S3 effettua una chiamata AWS KMS ogni volta che viene effettuata una richiesta di copia per un oggetto crittografato con KMS.
- Quando si specifica una chiave gestita dal cliente AWS KMS per la crittografia nel bucket della directory, utilizzare solo l'ID chiave o l'ARN chiave. Il formato alias della chiave KMS non è supportato.

I bucket di directory non supportano la crittografia lato server a due livelli con () chiavi AWS Key Management Service (DSSE-KMS AWS KMS) o la crittografia lato server con chiavi di crittografia fornite dal cliente (SSE-C).

Impostazione e monitoraggio della crittografia predefinita per i bucket di directory

I bucket Amazon S3 hanno la crittografia dei bucket abilitata per impostazione predefinita; i nuovi oggetti vengono crittografati automaticamente utilizzando la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). Questa crittografia si applica a tutti i nuovi oggetti nei bucket Amazon S3 e non comporta costi aggiuntivi.

Se hai bisogno di un maggiore controllo sulle chiavi di crittografia, ad esempio per gestire la rotazione delle chiavi e le concessioni delle policy di accesso, puoi scegliere di utilizzare la crittografia lato server con chiavi () (SSE-KMS). AWS Key Management Service AWS KMS

Note

- Si consiglia di utilizzare la configurazione di crittografia predefinita del bucket e di non sovrascrivere la crittografia predefinita del bucket nelle richieste `CreateSession` o nelle richieste di oggetti PUT. I nuovi oggetti vengono quindi crittografati automaticamente con le impostazioni di crittografia desiderate. Per ulteriori informazioni sui comportamenti di sovrascrittura della crittografia nei bucket di directory, consulta Specificazione della crittografia lato server con per il caricamento di nuovi oggetti. AWS KMS
- Per crittografare i nuovi oggetti in un bucket di directory con SSE-KMS, è necessario specificare SSE-KMS come configurazione di crittografia predefinita del bucket di directory con una chiave KMS (in particolare, una chiave gestita dal cliente). Quindi, quando viene creata una sessione per le operazioni API dell'endpoint di zona, i nuovi oggetti vengono automaticamente crittografati e decrittografati con SSE-KMS e S3 Bucket Keys durante la sessione.
- Quando si imposta la crittografia predefinita del bucket su SSE-KMS, le S3 Bucket Keys sono sempre abilitate per le operazioni `GET` e `PUT` in un bucket della directory e non possono essere disabilitate. Le chiavi dei bucket S3 non sono supportate quando si copiano oggetti con crittografia SSE-KMS da bucket per uso generico a bucket di directory, da bucket di directory a bucket per uso generico o tra bucket di directory, tramite CopyObject, UploadPartCopy, l'operazione Copy in Operazioni in batch o i processi import. In questo caso, Amazon S3 effettua una chiamata AWS KMS ogni volta che viene effettuata una richiesta di copia per un oggetto crittografato con KMS. Per ulteriori informazioni su come S3 Bucket Keys riduce i AWS KMS costi delle richieste, consulta. Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3
- Quando si specifica una chiave gestita dal cliente AWS KMS per la crittografia nel bucket della directory, utilizzare solo l'ID chiave o l'ARN chiave. Il formato alias della chiave KMS non è supportato.
- La crittografia lato server a doppio livello con AWS KMS chiavi (DSSE-KMS) e la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C) non sono supportate per la crittografia predefinita nei bucket di directory.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione della crittografia predefinita, consulta Configurazione della crittografia predefinita.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni richieste per la crittografia predefinita, consulta PutBucketEncryption nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Puoi configurare la crittografia predefinita di Amazon S3 per un bucket S3 utilizzando la console Amazon S3, l'API REST di AWS SDKs Amazon S3 e (). AWS Command Line Interface AWS CLI

Utilizzo della console S3

Per configurare la crittografia predefinita per un bucket Amazon S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Bucket scegli il nome del bucket desiderato.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. In Impostazioni di crittografia lato server, i bucket della directory utilizzano la crittografia lato server con Chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3).
6. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Usando il AWS CLI

Questi esempi mostrano come configurare la crittografia predefinita utilizzando la crittografia gestita da Amazon S3 (SSE-S3) o la crittografia SSE-KMS con una chiave bucket S3.

Per ulteriori informazioni sulla crittografia predefinita, consulta Impostazione del comportamento predefinito della crittografia lato server per i bucket Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della AWS CLI configurazione della crittografia predefinita, vedere put-bucket-encryption.

Example- Crittografia predefinita con SSE-S3

In questo esempio viene configurata la crittografia predefinita dei bucket con le chiavi gestite da Amazon S3. Per utilizzare il comando, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3api put-bucket-encryption --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --server-side-
encryption-configuration '{
    "Rules": [
```

```
        {
            "ApplyServerSideEncryptionByDefault": {
                "SSEAlgorithm": "AES256"
            }
        }
    ]
}'
```

Example- Crittografia predefinita con SSE-KMS utilizzando una chiave bucket S3

In questo esempio viene configurata la crittografia predefinita del bucket con SSE-KMS utilizzando una chiave bucket S3. Per utilizzare il comando, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3api put-bucket-encryption --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --server-side-
encryption-configuration '{
    "Rules": [
            {
                "ApplyServerSideEncryptionByDefault": {
                    "SSEAlgorithm": "aws:kms",
                    "KMSMasterKeyID": "KMS-Key-ARN"
                },
                "BucketKeyEnabled": true
            }
        ]
    }'
```

Utilizzo della REST API

Utilizza l'operazione REST API `PutBucketEncryption` per impostare la crittografia predefinita con un tipo di crittografia lato server da utilizzare: SSE-S3 o SSE-KMS.

Per ulteriori informazioni, consulta PutBucketEncryption in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Utilizzo del AWS SDKs

Durante l'utilizzo AWS SDKs, puoi richiedere che Amazon S3 venga utilizzato AWS KMS keys per la crittografia lato server. Gli esempi seguenti AWS SDKs per Java e.NET configurano la configurazione di crittografia predefinita per un bucket di directory con SSE-KMS e una chiave S3 Bucket. Per informazioni su altri SDKs, consulta Codice di esempio e librerie nel Developer Center. AWS

> **Important**
>
> Quando utilizzi una AWS KMS key crittografia lato server in Amazon S3, devi scegliere una chiave KMS di crittografia simmetrica. Amazon S3 supporta solo chiavi KMS di crittografia simmetrica. Per ulteriori informazioni sulle chiavi, consulta Chiavi KMS di crittografia simmetrica nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Java

Con AWS SDK for Java 2.x, puoi richiedere ad Amazon S3 di utilizzare un AWS KMS key metodo utilizzando il `applyServerSideEncryptionByDefault` metodo per specificare la configurazione di crittografia predefinita del tuo bucket di directory per la crittografia dei dati con SSE-KMS. Si crea una chiave KMS di crittografia simmetrica e la si specifica nella richiesta.

```
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutBucketEncryptionRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ServerSideEncryption;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ServerSideEncryptionByDefault;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ServerSideEncryptionConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ServerSideEncryptionRule;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        S3Client s3 = S3Client.create();
        String bucketName = "bucket-base-name--zoneid--x-s3";
        String kmsKeyId = "your-kms-customer-managed-key-id";

        // AWS managed KMS keys aren't supported. Only customer-managed keys are
 supported.
        ServerSideEncryptionByDefault serverSideEncryptionByDefault =
 ServerSideEncryptionByDefault.builder()
                .sseAlgorithm(ServerSideEncryption.AWS_KMS)
                .kmsMasterKeyID(kmsKeyId)
                .build();

        // The bucketKeyEnabled field is enforced to be true.
        ServerSideEncryptionRule rule = ServerSideEncryptionRule.builder()
                .bucketKeyEnabled(true)
                .applyServerSideEncryptionByDefault(serverSideEncryptionByDefault)
                .build();
```

```
        ServerSideEncryptionConfiguration serverSideEncryptionConfiguration =
 ServerSideEncryptionConfiguration.builder()
                .rules(rule)
                .build();

        PutBucketEncryptionRequest putRequest = PutBucketEncryptionRequest.builder()
                .bucket(bucketName)

 .serverSideEncryptionConfiguration(serverSideEncryptionConfiguration)
                .build();

        s3.putBucketEncryption(putRequest);

    }
}
```

Per ulteriori informazioni sulla creazione di chiavi gestite dal cliente, consulta Programming the AWS KMS API nella Developer Guide.AWS Key Management Service

Per esempi di codice di utilizzo per il caricamento di un oggetto, consulta gli argomenti elencati di seguito. Per usare questi esempi dovrai aggiornare gli esempi di codice e fornire informazioni sulla crittografia come mostrato nel frammento di codice precedente.

- Per il caricamento di un oggetto in un'unica operazione, consulta Caricamento di oggetti in un bucket di directory.
- Per le operazioni API di caricamento multiparte, consulta Utilizzo dei caricamenti multiparte con i bucket di directory.

.NET

Con AWS SDK for .NET, puoi richiedere ad Amazon S3 di utilizzare un AWS KMS key utilizzando la `ServerSideEncryptionByDefault` proprietà per specificare la configurazione di crittografia predefinita del tuo bucket di directory per la crittografia dei dati con SSE-KMS. Si crea una chiave di crittografia simmetrica gestita dal cliente e la si specifica nella richiesta.

```
   // Set the bucket server side encryption to use AWSKMS with a customer-managed
 key id.
```

```
    // bucketName: Name of the directory bucket. "bucket-base-name--zonsid--x-s3"
    // kmsKeyId: The Id of the customer managed KMS Key. "your-kms-customer-managed-
key-id"
    // Returns True if successful.
    public static async Task<bool> SetBucketServerSideEncryption(string bucketName,
 string kmsKeyId)
    {
        var serverSideEncryptionByDefault = new ServerSideEncryptionConfiguration
        {
            ServerSideEncryptionRules = new List<ServerSideEncryptionRule>
            {
                new ServerSideEncryptionRule
                {
                    ServerSideEncryptionByDefault = new
 ServerSideEncryptionByDefault
                    {
                        ServerSideEncryptionAlgorithm =
 ServerSideEncryptionMethod.AWSKMS,
                        ServerSideEncryptionKeyManagementServiceKeyId = kmsKeyId
                    }
                }
            }
        };
        try
        {
            var encryptionResponse =await _s3Client.PutBucketEncryptionAsync(new
 PutBucketEncryptionRequest
            {
                BucketName = bucketName,
                ServerSideEncryptionConfiguration = serverSideEncryptionByDefault,
            });

            return encryptionResponse.HttpStatusCode == HttpStatusCode.OK;
        }
        catch (AmazonS3Exception ex)
        {
            Console.WriteLine(ex.ErrorCode == "AccessDenied"
                ? $"This account does not have permission to set encryption on
 {bucketName}, please try again."
                : $"Unable to set bucket encryption for bucket {bucketName},
 {ex.Message}");
        }
        return false;
    }
```

Per ulteriori informazioni sulla creazione di chiavi gestite dal cliente, consulta Programming the AWS KMS API nella Developer Guide.AWS Key Management Service

Per esempi di codice di utilizzo per il caricamento di un oggetto, consulta gli argomenti elencati di seguito. Per usare questi esempi dovrai aggiornare gli esempi di codice e fornire informazioni sulla crittografia come mostrato nel frammento di codice precedente.

- Per il caricamento di un oggetto in un'unica operazione, consulta Caricamento di oggetti in un bucket di directory.
- Per le operazioni API di caricamento multiparte, consulta Utilizzo dei caricamenti multiparte con i bucket di directory.

Monitoraggio della crittografia predefinita per i bucket di directory con AWS CloudTrail

È possibile tenere traccia delle richieste di configurazione della crittografia predefinita per i bucket di directory Amazon S3 utilizzando gli eventi AWS CloudTrail . I seguenti nomi di eventi API vengono utilizzati nei CloudTrail log:

- `PutBucketEncryption`
- `GetBucketEncryption`
- `DeleteBucketEncryption`

> **Note**
>
> - EventBridge non è supportato nei bucket di directory.
> - La crittografia lato server a doppio livello con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (DSSE-KMS) o la crittografia lato server con chiavi di crittografia fornite dal cliente (SSE-C) non sono supportate nei bucket di directory.

Per ulteriori informazioni sul monitoraggio della crittografia predefinita con AWS CloudTrail, consulta Monitoraggio della crittografia predefinita con AWS CloudTrail e Amazon EventBridge.

Utilizzo della crittografia lato server con AWS KMS chiavi (SSE-KMS) nei bucket di directory

I controlli di sicurezza integrati AWS KMS possono aiutarti a soddisfare i requisiti di conformità relativi alla crittografia. Puoi scegliere di configurare i bucket di directory per utilizzare la crittografia lato server con AWS Key Management Service (AWS KMS) chiavi (SSE-KMS) e utilizzare queste chiavi KMS per proteggere i dati nei bucket di directory Amazon S3. Per ulteriori informazioni su SSE-KMS, consulta Utilizzo della crittografia lato server con chiavi (SSE-KMS) AWS KMS.

Permissions

Per caricare o scaricare un oggetto crittografato con o AWS KMS key da Amazon S3, sono necessarie `kms:GenerateDataKey` le `kms:Decrypt` autorizzazioni sulla chiave. Per ulteriori informazioni, consulta l'argomento relativo all'autorizzazione concessa agli utenti delle chiavi di utilizzare una chiave KMS per le operazioni di crittografia nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service . Per informazioni sulle AWS KMS autorizzazioni necessarie per i caricamenti in più parti, consulta. Autorizzazioni e API per il caricamento in più parti

Per ulteriori informazioni sulle chiavi KMS per SSE-KMS, consulta Specifica della crittografia lato server con AWS KMS (SSE-KMS).

Argomenti

- AWS KMS keys
- Utilizzo di SSE-KMS per le operazioni tra account
- Chiavi bucket Amazon S3
- Richiesta di SSE-KMS
- Contesto di crittografia
- Invio di richieste per AWS KMS oggetti crittografati
- Verifica della crittografia SSE-KMS nei bucket di directory
- Specifica della crittografia lato server con AWS KMS (SSE-KMS) per i caricamenti di nuovi oggetti nei bucket della directory

AWS KMS keys

La configurazione di SSE-KMS può supportare solo 1 chiave gestita dal cliente per ogni bucket di directory per tutta la durata del bucket. Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) non è supportato. Inoltre,

dopo aver specificato una chiave gestita dal cliente per SSE-KMS, non è possibile sovrascrivere la chiave gestita dal cliente per la configurazione SSE-KMS del bucket.

È possibile identificare la chiave gestita dal cliente specificata per la configurazione SSE-KMS del bucket, nel modo seguente:

- Si effettua una richiesta di operazione API `HeadObject` per trovare il valore di `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` nella risposta.

Per utilizzare una nuova chiave gestita dal cliente per i propri dati, si consiglia di copiare gli oggetti esistenti in un nuovo bucket della directory con una nuova chiave gestita dal cliente.

Quando si specifica una chiave gestita dal cliente AWS KMS per la crittografia nel bucket della directory, utilizzare solo l'ID chiave o l'ARN chiave. Il formato alias della chiave KMS non è supportato.

Per ulteriori informazioni sulle chiavi KMS per SSE-KMS, consulta AWS KMS keys.

Utilizzo di SSE-KMS per le operazioni tra account

Quando si utilizza la crittografia per le operazioni tra account nei bucket della directory, tieni presente quanto segue:

- Se desideri garantire l'accesso multi-account agli oggetti S3, configura una policy di una chiave gestita dal cliente per consentire l'accesso da un altro account.
- Per specificare una chiave gestita dal cliente, è necessario utilizzare un ARN di chiave KMS completamente qualificato.

Chiavi bucket Amazon S3

Le S3 Bucket Keys sono sempre abilitate per le operazioni `GET` e `PUT` in un bucket di directory e non possono essere disabilitate. Le chiavi dei bucket S3 non sono supportate quando si copiano oggetti con crittografia SSE-KMS da bucket per uso generico a bucket di directory, da bucket di directory a bucket per uso generico o tra bucket di directory, tramite CopyObject, UploadPartCopy, l'operazione Copy in Operazioni in batch o i processi import. In questo caso, Amazon S3 effettua una chiamata AWS KMS ogni volta che viene effettuata una richiesta di copia per un oggetto crittografato con KMS.

Per le operazioni API degli endpoint zonali (a livello di oggetto), ad eccezione di CopyObjecte UploadPartCopy, puoi autenticare e autorizzare le richieste per una bassa latenza. CreateSession

Si consiglia di utilizzare la configurazione di crittografia predefinita del bucket e di non sovrascrivere la crittografia predefinita del bucket nelle richieste `CreateSession` o nelle richieste di oggetti PUT. I nuovi oggetti vengono quindi crittografati automaticamente con le impostazioni di crittografia desiderate. Per crittografare i nuovi oggetti in un bucket di directory con SSE-KMS, è necessario specificare SSE-KMS come configurazione di crittografia predefinita del bucket di directory con una chiave KMS (in particolare, una chiave gestita dal cliente). Quindi, quando viene creata una sessione per le operazioni API dell'endpoint di zona, i nuovi oggetti vengono automaticamente crittografati e decrittografati con SSE-KMS e S3 Bucket Keys durante la sessione. Per ulteriori informazioni sui comportamenti di sovrascrittura della crittografia nei bucket di directory, consulta Specificare la crittografia lato server con per il caricamento di nuovi oggetti. AWS KMS

Le S3 Bucket Key vengono utilizzate per un periodo di tempo limitato all'interno di Amazon S3, riducendo ulteriormente la necessità per Amazon S3 di effettuare richieste per completare le operazioni di crittografia. AWS KMS Per ulteriori informazioni sull'uso delle chiavi S3 Bucket, consulta Chiavi bucket Amazon S3 e Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3.

Richiesta di SSE-KMS

Per richiedere SSE-KMS a tutti gli oggetti di un particolare bucket di directory, è possibile utilizzare una policy di bucket. Ad esempio, quando si utilizza l'operazione API `CreateSession` per concedere il permesso di caricare un nuovo oggetto (`PutObject`, `CopyObject` e `CreateMultipartUpload`), la seguente policy del bucket nega il permesso di caricare l'oggetto (`s3express:CreateSession`) a tutti se la richiesta `CreateSession` non include un'intestazione `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` che richiede SSE-KMS.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Id":"UploadObjectPolicy",
   "Statement":[{
         "Sid":"DenyObjectsThatAreNotSSEKMS",
         "Effect":"Deny",
         "Principal":"*",
         "Action":"s3express:CreateSession",
         "Resource":"arn:aws:s3express:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-
demo-bucket--usw2-az1--x-s3",
         "Condition":{
            "Null":{
               "s3express:x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id":"true"
```

```
            }
         }
      }
   ]
}
```

Per richiedere che un particolare AWS KMS key venga utilizzato per crittografare gli oggetti in un bucket, puoi utilizzare la chiave di condizione. `s3express:x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` Per specificare la chiave KMS, devi utilizzare una chiave Amazon Resource Name (ARN) nel `arn:aws:kms:`*`region`*`:`*`acct-id`*`:key/`*`key-id`* formato. AWS Identity and Access Management non convalida se la stringa for esiste. `s3express:x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` L'ID della AWS KMS chiave utilizzato da Amazon S3 per la crittografia degli oggetti deve corrispondere all'ID della AWS KMS chiave nella policy, altrimenti Amazon S3 nega la richiesta.

Per ulteriori informazioni su come utilizzare SSE-KMS per il caricamento di nuovi oggetti, consulta Specifica della crittografia lato server con AWS KMS (SSE-KMS) per i caricamenti di nuovi oggetti nei bucket della directory.

Per un elenco completo delle chiavi di condizione specifiche per i bucket di directory, consulta Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint regionale con IAM.

Contesto di crittografia

Per i bucket di directory, un contesto di crittografia è un insieme di coppie chiave-valore che contiene informazioni contestuali sui dati. Non è supportato un valore aggiuntivo del contesto di crittografia. Per ulteriori informazioni sul contesto di crittografia, consulta Contesto di crittografia.

Per impostazione predefinita, se si utilizza SSE-KMS su un bucket di directory, Amazon S3 utilizza il nome della risorsa Amazon (ARN) del bucket come coppia di contesto di crittografia:

```
arn:aws:s3express:region:account-id:bucket/bucket-base-name--zone-id--x-s3
```

Assicurati che le policy IAM o le policy AWS KMS chiave utilizzino l'ARN del bucket come contesto di crittografia.

Facoltativamente, puoi fornire una coppia di contesti di crittografia espliciti utilizzando l'`x-amz-server-side-encryption-context`intestazione in una richiesta API di un endpoint Zonal, ad esempio. CreateSession Il valore di questa intestazione è una stringa codificata Base64 di un JSON

codificato UTF-8, che contiene il contesto di crittografia come coppie chiave-valore. Per i bucket di directory, il contesto di crittografia deve corrispondere al contesto di crittografia predefinito: il nome della risorsa Amazon (ARN) del bucket. Inoltre, poiché il contesto di crittografia non è criptato, assicurarsi che non contenga informazioni sensibili.

È possibile utilizzare il contesto di crittografia per identificare e categorizzare le operazioni di crittografia. È inoltre possibile utilizzare il valore ARN del contesto di crittografia predefinito per tenere traccia delle richieste pertinenti AWS CloudTrail visualizzando in quale bucket di directory l'ARN è stato utilizzato con quale chiave di crittografia.

Nel `requestParameters` campo di un file di CloudTrail registro, se si utilizza SSE-KMS su un bucket di directory, il valore del contesto di crittografia è l'ARN del bucket.

```
"encryptionContext": {
    "aws:s3express:arn": "arn:aws:s3:::arn:aws:s3express:region:account-
id:bucket/bucket-base-name--zone-id--x-s3"
}
```

Inoltre, per la crittografia degli oggetti con SSE-KMS in un bucket di directory, AWS KMS CloudTrail gli eventi registrano l'ARN del bucket anziché l'ARN dell'oggetto.

Invio di richieste per AWS KMS oggetti crittografati

È possibile accedere ai bucket di directory solo tramite HTTPS (TLS). Inoltre, i bucket di directory firmano le richieste utilizzando AWS Signature Version 4 (SigV4). Per ulteriori informazioni sull'invio di richieste per oggetti AWS KMS crittografati, vedere. Invio di richieste per oggetti AWS KMS crittografati

Se l'oggetto utilizza SSE-KMS, non inviare intestazioni di richiesta di crittografia per le richieste `GET` e `HEAD`. In caso contrario, riceverai un errore HTTP 400 Bad Request (HTTP 400 - Richiesta non valida).

Verifica della crittografia SSE-KMS nei bucket di directory

Per verificare l'utilizzo delle AWS KMS chiavi per i dati crittografati SSE-KMS, è possibile utilizzare i log. AWS CloudTrail Puoi ottenere informazioni dettagliate sulle tue operazioni crittografiche, ad esempio e. GenerateDataKeyDecrypt CloudTrail supporta numerosi valori di attributo per filtrare la ricerca, tra cui il nome dell'evento, il nome utente e l'origine dell'evento.

Argomenti

- Specifica della crittografia lato server con AWS KMS (SSE-KMS) per i caricamenti di nuovi oggetti nei bucket della directory

Specifica della crittografia lato server con AWS KMS (SSE-KMS) per i caricamenti di nuovi oggetti nei bucket della directory

Per i bucket di directory, per crittografare i dati con la crittografia lato server, puoi utilizzare la crittografia lato server con chiavi gestite di Amazon S3 (SSE-S3) (impostazione predefinita) o la crittografia lato server con () chiavi (SSE-KMS). AWS Key Management Service AWS KMS Si consiglia di utilizzare la configurazione di crittografia predefinita del bucket e di non sovrascrivere la crittografia predefinita del bucket nelle richieste `CreateSession` o nelle richieste di oggetti PUT. I nuovi oggetti vengono quindi crittografati automaticamente con le impostazioni di crittografia desiderate. Per ulteriori informazioni sui comportamenti di sovrascrittura della crittografia nei bucket di directory, consulta Specificazione della crittografia lato server con per il caricamento di nuovi oggetti. AWS KMS

Tutti i bucket Amazon S3 hanno la crittografia configurata per impostazione predefinita e tutti i nuovi oggetti caricati in un bucket S3 vengono automaticamente crittografati quando sono a riposo. La crittografia lato server con le chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) è la configurazione predefinita della crittografia per ogni bucket di Amazon S3. Se si desidera specificare un tipo di crittografia diverso per un bucket di directory, è possibile utilizzare la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). Per crittografare i nuovi oggetti in un bucket di directory con SSE-KMS, è necessario specificare SSE-KMS come configurazione di crittografia predefinita del bucket di directory con una chiave KMS (in particolare, una chiave gestita dal cliente). Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) non è supportato. La configurazione di SSE-KMS può supportare solo 1 chiave gestita dal cliente per ogni bucket di directory per tutta la durata del bucket. Dopo aver specificato una chiave gestita dal cliente per SSE-KMS, non è possibile sovrascrivere la chiave gestita dal cliente per la configurazione SSE-KMS del bucket. Quindi, quando si specificano le impostazioni di crittografia lato server per i nuovi oggetti con SSE-KMS, è necessario assicurarsi che la chiave di crittografia sia la stessa chiave gestita dal cliente specificata per la configurazione di crittografia predefinita del bucket della directory. Per utilizzare una nuova chiave gestita dal cliente per i propri dati, si consiglia di copiare gli oggetti esistenti in un nuovo bucket della directory con una nuova chiave gestita dal cliente.

È possibile applicare la crittografia quando stai caricando un nuovo oggetto o copiando un oggetto esistente. Se si modifica la crittografia di un oggetto, viene creato un nuovo oggetto per sostituire quello precedente.

È possibile specificare SSE-KMS utilizzando le operazioni dell'API REST e il (). AWS SDKs AWS Command Line Interface AWS CLI

> **Note**
>
> - Per i bucket di directory, i comportamenti di esclusione della crittografia sono i seguenti:
>   - Quando si utilizza l'CreateSessionAPI REST per autenticare e autorizzare le richieste API degli endpoint Zonal, ad eccezione di CopyObjecte UploadPartCopy, è possibile sovrascrivere le impostazioni di crittografia impostando SSE-S3 o SSE-KMS solo se in precedenza è stata specificata la crittografia predefinita del bucket con SSE-KMS.
>   - Quando si utilizza CreateSessioncon AWS CLI o per autenticare e autorizzare le richieste API degli endpoint Zonal, AWS SDKs ad eccezione di e, non è possibile sovrascrivere affatto le impostazioni di crittografia. CopyObjectUploadPartCopy
>   - Quando si effettuano CopyObjectrichieste, è possibile sostituire le impostazioni di crittografia in SSE-S3 o SSE-KMS solo se in precedenza è stata specificata la crittografia predefinita del bucket con SSE-KMS. Quando si effettuano richieste, non è possibile sovrascrivere le impostazioni di crittografia. UploadPartCopy
> - Puoi usare più regioni AWS KMS keys in Amazon S3. Tuttavia, Amazon S3 attualmente tratta le chiavi multiregionali come se fossero chiavi monoregionali e non utilizza le caratteristiche multiregionali della chiave. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo delle chiavi multi-regione nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .
> - Se si desidera utilizzare una chiave KMS di proprietà di un altro account, è necessario avere l'autorizzazione a utilizzarla. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni tra account per le chiavi KMS, vedi Creazione di chiavi KMS utilizzabili da altri account nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Utilizzo della REST API

> **Note**
>
> Per ogni bucket di directory è supportata una sola chiave gestita dal cliente per tutta la durata del bucket. Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) non è supportato. Dopo aver specificato SSE-KMS come configurazione di crittografia predefinita del bucket con una chiave gestita dal

cliente, non è possibile modificare la chiave gestita dal cliente per la configurazione SSE-KMS del bucket.

Per le operazioni API degli endpoint zonali (a livello di oggetto), ad eccezione CopyObjectdi e, puoi autenticare e autorizzare le richieste per una bassa latenza. UploadPartCopyCreateSession Si consiglia di utilizzare la crittografia predefinita del bucket con le configurazioni di crittografia desiderate e di non sovrascrivere la crittografia predefinita del bucket nelle richieste `CreateSession` o nelle richieste di oggetti PUT. I nuovi oggetti vengono quindi crittografati automaticamente con le impostazioni di crittografia desiderate. Per crittografare i nuovi oggetti in un bucket di directory con SSE-KMS, è necessario specificare SSE-KMS come configurazione di crittografia predefinita del bucket di directory con una chiave KMS (in particolare, una chiave gestita dal cliente). Quindi, quando viene creata una sessione per le operazioni API dell'endpoint di zona, i nuovi oggetti vengono automaticamente crittografati e decrittografati con SSE-KMS e S3 Bucket Keys durante la sessione. Per ulteriori informazioni sui comportamenti di sovrascrittura della crittografia nei bucket di directory, consulta Specificare la crittografia lato server con per il caricamento di nuovi oggetti. AWS KMS

Nelle chiamate API degli endpoint Zonal (eccetto CopyObjecte UploadPartCopy) che utilizzano l'API REST, non è possibile sovrascrivere i valori delle impostazioni di crittografia (,, e) dalla richiesta. `x-amz-server-side-encryption` `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` `x-amz-server-side-encryption-context` `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` `CreateSession` Non è necessario specificare esplicitamente i valori delle impostazioni di crittografia nelle chiamate API dell'endpoint di zona; Amazon S3 utilizzerà i valori delle impostazioni di crittografia dalla richiesta `CreateSession` per proteggere i nuovi oggetti nel bucket della directory.

> **Note**
>
> Quando si utilizza AWS CLI o AWS SDKs, for`CreateSession`, il token di sessione si aggiorna automaticamente per evitare interruzioni del servizio alla scadenza di una sessione. AWS CLI Oppure AWS SDKs utilizza la configurazione di crittografia predefinita del bucket per la richiesta. `CreateSession` Non è supportato l'annullamento dei valori delle impostazioni di crittografia nella richiesta `CreateSession`. Inoltre, nelle chiamate API degli endpoint Zonal (eccetto CopyObjecte UploadPartCopy), non è supportato l'override dei valori delle impostazioni di crittografia della richiesta. `CreateSession`

Per CopyObjectcrittografare nuove copie di oggetti in un bucket di directory con SSE-KMS, è necessario specificare SSE-KMS come configurazione di crittografia predefinita del bucket di directory con una chiave KMS (in particolare, una chiave gestita dal cliente). Quindi, quando si specificano le impostazioni di crittografia lato server per le nuove copie di oggetti con SSE-KMS, è necessario assicurarsi che la chiave di crittografia sia la stessa chiave gestita dal cliente specificata per la configurazione di crittografia predefinita del bucket della directory. Per UploadPartCopycrittografare nuove copie di parti di oggetti in un bucket di directory con SSE-KMS, è necessario specificare SSE-KMS come configurazione di crittografia predefinita del bucket di directory con una chiave KMS (in particolare, una chiave gestita dal cliente). Non è possibile specificare le impostazioni di crittografia lato server per le nuove copie di parti di oggetti con SSE-KMS nelle intestazioni delle richieste. UploadPartCopy Inoltre, le impostazioni di crittografia fornite nella CreateMultipartUploadrichiesta devono corrispondere alla configurazione di crittografia predefinita del bucket di destinazione.

Argomenti

- Operazioni REST API di Amazon S3 che supportano SSE-KMS
- Contesto di crittografia (x-amz-server-side-encryption-context)
- AWS KMS ID chiave () x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id
- Chiavi bucket S3 (x-amz-server-side-encryption-aws-bucket-key-enabled)

Operazioni REST API di Amazon S3 che supportano SSE-KMS

Le seguenti operazioni REST API a livello di oggetto nei bucket di directory accettano le intestazioni di richiesta `x-amz-server-side-encryption`, `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-ide` `x-amz-server-side-encryption-context`.

- CreateSession— Quando si utilizzano operazioni API Zonal endpoint (a livello di oggetto) (eccetto CopyObject e UploadPartCopy), è possibile specificare queste intestazioni di richiesta.
- PutObject: quando carichi i dati utilizzando l'operazione API PUT, è possibile specificare queste intestazioni di richiesta.
- CopyObject - Quando si copia un oggetto, si ha un oggetto di origine e un oggetto di destinazione. Quando si passano le intestazioni SSE-KMS con l'operazione `CopyObject`, queste vengono applicate solo all'oggetto di destinazione.

- CreateMultipartUpload - Quando si caricano oggetti di grandi dimensioni utilizzando l'operazione API di caricamento multiparte, è possibile specificare queste intestazioni. Queste intestazioni vengono specificate nella richiesta `CreateMultipartUpload`.

Le intestazioni di risposta delle seguenti operazioni REST API restituiscono l'intestazione `x-amz-server-side-encryption` quando un oggetto viene memorizzato utilizzando la crittografia lato server.

- CreateSession
- PutObject
- CopyObject
- POST Object
- CreateMultipartUpload
- UploadPart
- UploadPartCopy
- CompleteMultipartUpload
- GetObject
- HeadObject

> **Important**
>
> - Tutte le richieste di `GET` e `PUT` per un oggetto protetto da AWS KMS falliscono se non si effettuano queste richieste utilizzando il Transport Layer Security (TLS) o la Signature Version 4.
> - Se il tuo oggetto utilizza SSE-KMS, non inviare le intestazioni delle richieste di crittografia per `GET` richieste e `HEAD` richieste, altrimenti riceverai un errore HTTP 400. BadRequest

Contesto di crittografia (**`x-amz-server-side-encryption-context`**)

Se si specifica `x-amz-server-side-encryption:aws:kms`, l'API di Amazon S3 consente di fornire facoltativamente un contesto di crittografia esplicito con l'intestazione `x-amz-server-side-encryption-context`. Per i bucket di directory, un contesto di crittografia è un insieme di coppie chiave-valore che contengono informazioni contestuali sui dati. Il valore deve corrispondere

al contesto di crittografia predefinito: il nome della risorsa Amazon (ARN) per il bucket. Non è supportato un valore aggiuntivo del contesto di crittografia.

Per informazioni sul contesto di crittografia nei bucket di directory, consulta Contesto di crittografia. Per informazioni generali sul contesto di crittografia, consulta Concetti di AWS Key Management Service : Contesto di crittografia nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

AWS KMS ID chiave () **`x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id`**

Puoi utilizzare l'intestazione `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` per specificare l'ID della chiave gestita dal cliente utilizzata per proteggere i dati.

La configurazione di SSE-KMS può supportare solo 1 chiave gestita dal cliente per ogni bucket di directory per tutta la durata del bucket. Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) non è supportato. Inoltre, dopo aver specificato una chiave gestita dal cliente per SSE-KMS, non è possibile sovrascrivere la chiave gestita dal cliente per la configurazione SSE-KMS del bucket.

È possibile identificare la chiave gestita dal cliente specificata per la configurazione SSE-KMS del bucket, nel modo seguente:

- Si effettua una richiesta di operazione API `HeadObject` per trovare il valore di `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` nella risposta.

Per utilizzare una nuova chiave gestita dal cliente per i propri dati, si consiglia di copiare gli oggetti esistenti in un nuovo bucket della directory con una nuova chiave gestita dal cliente.

Per informazioni sul contesto di crittografia nei bucket di directory, consulta AWS KMS keys.

Chiavi bucket S3 (**`x-amz-server-side-encryption-aws-bucket-key-enabled`**)

Le S3 Bucket Keys sono sempre abilitate per le operazioni `GET` e `PUT` in un bucket di directory e non possono essere disabilitate. Le chiavi dei bucket S3 non sono supportate quando si copiano oggetti con crittografia SSE-KMS da bucket per uso generico a bucket di directory, da bucket di directory a bucket per uso generico o tra bucket di directory, tramite CopyObject, UploadPartCopy, l'operazione Copy in Operazioni in batch o i processi import. In questo caso, Amazon S3 effettua una chiamata AWS KMS ogni volta che viene effettuata una richiesta di copia per un oggetto crittografato con KMS. Per informazioni sulle chiavi dei bucket S3 nei bucket di directory, consulta Contesto di crittografia.

Usando il AWS CLI

> **Note**
>
> Quando si utilizza AWS CLI, for`CreateSession`, il token di sessione si aggiorna automaticamente per evitare interruzioni del servizio alla scadenza di una sessione.
> Non è supportato sovrascrivere i valori delle impostazioni di crittografia per la richiesta `CreateSession`. Inoltre, nelle chiamate API degli endpoint Zonal (eccetto CopyObjecte UploadPartCopy), non è supportato l'override dei valori delle impostazioni di crittografia della richiesta. `CreateSession`
> Per crittografare i nuovi oggetti in un bucket di directory con SSE-KMS, è necessario specificare SSE-KMS come configurazione di crittografia predefinita del bucket di directory con una chiave KMS (in particolare, una chiave gestita dal cliente). Quindi, quando viene creata una sessione per le operazioni API dell'endpoint di zona, i nuovi oggetti vengono automaticamente crittografati e decrittografati con SSE-KMS e S3 Bucket Keys durante la sessione.

Per utilizzare i seguenti AWS CLI comandi di esempio, sostituiscili *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

Quando caricate un nuovo oggetto o copiate un oggetto esistente, potete specificare l'uso della crittografia lato server con AWS KMS chiavi per crittografare i dati. A tal fine, utilizzare il comando `put-bucket-encryption` per impostare la configurazione di crittografia predefinita del bucket della directory come SSE-KMS (`aws:kms`). In particolare, aggiungi l'intestazione `--server-side-encryption aws:kms` alla richiesta. Utilizza il `--ssekms-key-id` *`example-key-id`* per aggiungere la AWS KMS chiave gestita dal cliente che hai creato. Se lo specifichi`--server-side-encryption aws:kms`, devi fornire un ID AWS KMS chiave della tua chiave gestita dal cliente. I bucket di directory non utilizzano una chiave AWS gestita. Per un comando di esempio, consulta Usando il AWS CLI.

Quindi, quando si carica un nuovo oggetto con il seguente comando, Amazon S3 utilizza le impostazioni del bucket per la crittografia predefinita per crittografare l'oggetto in modo predefinito.

```
aws s3api put-object --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --key example-object-key
 --body filepath
```

Non è necessario aggiungere esplicitamente `-\-bucket-key-enabled` nei comandi delle operazioni API dell'endpoint di zona. Le S3 Bucket Keys sono sempre abilitate per le operazioni `GET` e `PUT` in un bucket di directory e non possono essere disabilitate. Le chiavi dei bucket S3 non sono supportate quando si copiano oggetti con crittografia SSE-KMS da bucket per uso generico a bucket di directory, da bucket di directory a bucket per uso generico o tra bucket di directory, tramite CopyObject, UploadPartCopy, l'operazione Copy in Operazioni in batch o i processi import. In questo caso, Amazon S3 effettua una chiamata AWS KMS ogni volta che viene effettuata una richiesta di copia per un oggetto crittografato con KMS.

È possibile copiare un oggetto da un bucket di origine (ad esempio, un bucket per uso generico) in un nuovo bucket (ad esempio, un bucket di directory) e utilizzare la crittografia SSE-KMS per gli oggetti di destinazione. A tal fine, utilizza il comando `put-bucket-encryption` per impostare la configurazione di crittografia predefinita del bucket di destinazione (ad esempio, un bucket di directory) come SSE-KMS (`aws:kms`). Per un comando di esempio, consulta Usando il AWS CLI. Quindi, quando si copia un oggetto con il seguente comando, Amazon S3 utilizza le impostazioni del bucket per la crittografia predefinita per crittografare l'oggetto per impostazione predefinita.

```
aws s3api copy-object --copy-source amzn-s3-demo-bucket/example-object-key --
bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --key example-object-key
```

Usando il AWS SDKs

Durante l'utilizzo AWS SDKs, puoi richiedere che Amazon S3 venga utilizzato AWS KMS keys per la crittografia lato server. Gli esempi seguenti mostrano come usare SSE-KMS con Java e.NET. AWS SDKs Per informazioni su altri SDKs, consulta Codice di esempio e librerie nel AWS Developer Center.

> **Note**
>
> Quando si utilizza AWS SDKs, for`CreateSession`, il token di sessione si aggiorna automaticamente per evitare interruzioni del servizio alla scadenza di una sessione. Non è supportato sovrascrivere i valori delle impostazioni di crittografia per la richiesta `CreateSession`. Inoltre, nelle chiamate API degli endpoint Zonal (eccetto CopyObjecte UploadPartCopy), non è supportato l'override dei valori delle impostazioni di crittografia della richiesta. `CreateSession`
>
> Per crittografare i nuovi oggetti in un bucket di directory con SSE-KMS, è necessario specificare SSE-KMS come configurazione di crittografia predefinita del bucket di directory con una chiave KMS (in particolare, una chiave gestita dal cliente). Quindi, quando viene

creata una sessione per le operazioni API dell'endpoint di zona, i nuovi oggetti vengono automaticamente crittografati e decrittografati con SSE-KMS e S3 Bucket Keys durante la sessione.
Per ulteriori informazioni sull'utilizzo AWS SDKs per impostare la configurazione di crittografia predefinita di un bucket di directory come SSE-KMS, vedere. Utilizzo del AWS SDKs

Important

Quando utilizzi una AWS KMS key crittografia lato server in Amazon S3, devi scegliere una chiave KMS di crittografia simmetrica. Amazon S3 supporta solo chiavi KMS di crittografia simmetrica. Per ulteriori informazioni sulle chiavi, consulta Chiavi KMS di crittografia simmetrica nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Per ulteriori informazioni sulla creazione di chiavi gestite dal cliente, consulta Programming the API nella AWS KMS Developer Guide.AWS Key Management Service

Crittografia dei dati in transito

I bucket della directory utilizzano gli endpoint API regionali e di zona. A seconda dell'operazione API Amazon S3 utilizzata, è necessario un endpoint regionale o zonale. È possibile accedere agli endpoint zonali e regionali tramite un endpoint del cloud privato virtuale (VPC) del gateway. L'utilizzo di endpoint gateway non comporta costi supplementari. Per ulteriori informazioni sugli endpoint API regionali e zonali, consulta Collegamento in rete per i bucket di directory.

Eliminazione dei dati

Puoi eliminare uno o più oggetti direttamente dai tuoi bucket di directory utilizzando la console Amazon S3 AWS SDKs, AWS Command Line Interface ,AWS CLI() o l'API REST di Amazon S3. Tutti gli oggetti nel bucket di directory sono soggetti a costi di archiviazione, pertanto è necessario eliminare gli oggetti non più necessari.

L'eliminazione di un oggetto archiviato in un bucket di directory elimina in modo ricorsivo anche tutte le directory padre, se queste non contengono oggetti diversi dall'oggetto che viene eliminato.

> **Note**
>
> L'eliminazione dell'autenticazione a più fattori (MFA) e la funzione Controllo delle versioni S3 non sono supportati per S3 Express One Zone.

Autenticazione e autorizzazione delle richieste

Per impostazione predefinita, i bucket di directory sono privati e l'accesso è possibile solo dagli utenti a cui è concesso esplicitamente l'accesso. Il limite di controllo degli accessi per i bucket di directory è impostato solo a livello di bucket. Al contrario, il limite di controllo degli accessi per i bucket per uso generico può essere impostato a livello di bucket, prefisso o tag dell'oggetto. Questa differenza significa che i bucket di directory sono l'unica risorsa che puoi includere nelle policy dei bucket o nelle policy di identità IAM per l'accesso a S3 Express One Zone.

Amazon S3 Express One Zone supporta sia l'autorizzazione AWS Identity and Access Management (AWS IAM) che l'autorizzazione basata sulla sessione:

- Per utilizzare le operazioni API endpoint regionali (operazioni a livello di bucket, o piano di controllo (control-plane)) con S3 Express One Zone, si utilizza il modello di autorizzazione IAM, che non prevede la gestione delle sessioni. Le autorizzazioni sono concesse per le singole azioni. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint regionale con IAM.
- Per utilizzare le operazioni API endpoint di zona (operazioni a livello di oggetto o di piano dati), ad eccezione di `CopyObject` e `HeadBucket`, si utilizza l'operazione API `CreateSession` per creare e gestire sessioni ottimizzate per l'autorizzazione a bassa latenza delle richieste di dati. Per recuperare e utilizzare un token di sessione, è necessario consentire l'azione `s3express:CreateSession` per il bucket della directory in una policy basata sull'identità o in una policy di bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint regionale con IAM. Se accedi a S3 Express One Zone nella console Amazon S3, tramite AWS Command Line Interface AWS CLI() o utilizzando AWS SDKs, S3 Express One Zone crea una sessione per tuo conto.

Con l'operazione API `CreateSession`, si autenticano e autorizzano le richieste attraverso un nuovo meccanismo basato sulla sessione. Puoi utilizzare `CreateSession` per richiedere credenziali temporanee che forniscono un accesso a bassa latenza al bucket. Queste credenziali temporanee sono definite per un bucket di directory specifico.

Per utilizzarlo`CreateSession`, ti consigliamo di utilizzare la versione più recente di AWS SDKs o di utilizzare (). AWS Command Line Interface AWS CLI L'assistenza AWS SDKs e la AWS CLI gestione della sessione, l'aggiornamento e la chiusura per tuo conto.

Utilizza i token di sessione solo con operazioni (a livello di oggetto) zonali (fatta eccezione per `CopyObject` e `HeadBucket`) per distribuire la latenza associata all'autorizzazione su un determinato numero di richieste in una sessione. Per operazioni API degli endpoint regionali (operazioni a livello di bucket), viene utilizzata l'autorizzazione IAM, che non prevede la gestione di una sessione. Per ulteriori informazioni, consultare Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint regionale con IAM e Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint di zona con `CreateSession`.

Come vengono autenticate e autorizzate le operazioni API

La tabella seguente elenca le informazioni di autenticazione e autorizzazione per le operazioni API del bucket della directory. Per ogni operazione API, la tabella mostra il nome dell'operazione API, l'azione della policy IAM, il tipo di endpoint (regionale o di zona) e il meccanismo di autorizzazione (IAM o basato sulla sessione). Questa tabella indica anche se è supportato l'accesso multi-account. L'accesso alle azioni a livello di bucket può essere concesso solo nelle policy basate sull'identità IAM (utente o ruolo) e non nelle policy dei bucket.

"Hello, World!"	Tipo di endpoint	Azione IAM	Accesso multi-account
`CreateBucket`	Regionale	`s3express:CreateBucket`	No
`DeleteBucket`	Regionale	`s3express:DeleteBucket`	No
`ListDirectoryBuckets`	Regionale	`s3express:ListAllMyDirectoryBuckets`	No
`PutBucketPolicy`	Regionale	`s3express:PutBucketPolicy`	No
`GetBucketPolicy`	Regionale	`s3express:GetBucketPolicy`	No
`DeleteBucketPolicy`	Regionale	`s3express:DeleteBucketPolicy`	No

"Hello, World!"	Tipo di endpoint	Azione IAM	Accesso multi-account
`CreateSession`	Zonale	`s3express:CreateSession`	Sì
`CopyObject`	Zonale	`s3express:CreateSession`	Sì
`DeleteObject`	Zonale	`s3express:CreateSession`	Sì
`DeleteObjects`	Zonale	`s3express:CreateSession`	Sì
`HeadObject`	Zonale	`s3express:CreateSession`	Sì
`PutObject`	Zonale	`s3express:CreateSession`	Sì
`RenameObject`	Zonale	`s3express:CreateSession`	No
`GetObjectAttributes`	Zonale	`s3express:CreateSession`	Sì
`ListObjectsV2`	Zonale	`s3express:CreateSession`	Sì
`HeadBucket`	Zonale	`s3express:CreateSession`	Sì
`CreateMultipartUpload`	Zonale	`s3express:CreateSession`	Sì
`UploadPart`	Zonale	`s3express:CreateSession`	Sì
`UploadPartCopy`	Zonale	`s3express:CreateSession`	Sì
`CompleteMultipartUpload`	Zonale	`s3express:CreateSession`	Sì
`AbortMultipartUpload`	Zonale	`s3express:CreateSession`	Sì
`ListParts`	Zonale	`s3express:CreateSession`	Sì

"Hello, World!"	Tipo di endpoint	Azione IAM	Accesso multi-account
`ListMultipartUploads`	Zonale	`s3express:CreateSession`	Sì
`ListAccessPointsForDirectoryBuckets`	Zonale	`s3express:ListAccessPointsForDirectoryBuckets`	Sì
`GetAccessPointScope`	Zonale	`s3express:GetAccessPointScope`	Sì
`PutAccessPointScope`	Zonale	`s3express:PutAccessPointScope`	Sì
`DeleteAccessPointScope`	Zonale	`s3express:DeleteAccessPointScope`	Sì

Argomenti

- Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint regionale con IAM
- Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint di zona con CreateSession

Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint regionale con IAM

AWS Identity and Access Management (IAM) è uno strumento Servizio AWS che aiuta gli amministratori a controllare in modo sicuro l'accesso alle risorse. AWS Gli amministratori IAM controllano chi può essere autenticato (accesso effettuato) e autorizzato (dotato di autorizzazioni) a utilizzare le risorse Amazon S3 nelle operazioni di bucket di directory e S3 Express One Zone. Puoi utilizzare IAM senza alcun costo aggiuntivo.

Per impostazione predefinita, gli utenti non hanno i permessi per i bucket di directory. Per concedere le autorizzazioni di accesso per i bucket di directory, puoi utilizzare IAM per creare utenti, gruppi o ruoli e collegare le autorizzazioni a tali identità. Per ulteriori informazioni su IAM, consulta Best Practice per la sicurezza in IAM nella Guida per l'utente di IAM.

Per fornire l'accesso, puoi aggiungere autorizzazioni a utenti, gruppi o ruoli tramite i mezzi seguenti:

- Utenti e gruppi in AWS IAM Identity Center: crea un set di autorizzazioni. Segui le istruzioni riportate nella pagina Create a permission set (Creazione di un set di autorizzazioni) nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center .
- Utenti gestiti in IAM tramite un provider di identità: crea un ruolo per la federazione delle identità. Segui le istruzioni riportate nella pagina Creazione di un ruolo per un provider di identità di terze parti (federazione) nella Guida per l'utente di IAM.
- Ruoli e utenti IAM: crea un ruolo che l'utente è in grado di assumere. Segui le istruzioni in Creazione di un ruolo per delegare le autorizzazioni a un utente IAM nella Guida per l'utente di IAM.

Per ulteriori informazioni su IAM per S3 Express One Zone, consulta i seguenti argomenti.

Argomenti

- Principali
- Resources
- Azioni per i bucket della directory
- Policy IAM basate sull'identità per i bucket di directory
- Esempi di policy di bucket per i bucket di directory

Principali

Quando si crea una policy basata sulle risorse per concedere l'accesso ai bucket, è necessario utilizzare l'elemento `Principal` per specificare la persona o l'applicazione che può effettuare una richiesta per un'azione o un'operazione su tale risorsa. Per le policy dei bucket di directory, puoi utilizzare i seguenti principali:

- Un AWS account
- Un utente IAM
- Un ruolo IAM:
- Un utente federato

Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Principal nella Guida per l'utente di IAM.

Resources

Amazon Resource Names (ARNs) per i bucket di directory contiene lo spazio dei `s3express` nomi Regione AWS, l'ID dell' AWS account e il nome del bucket di directory, che include l'ID della zona. AWS (una zona di disponibilità o un ID di zona locale).

Per accedere ed eseguire azioni sul bucket di directory, è necessario utilizzare il seguente formato ARN:

```
arn:aws:s3express:region:account-id:bucket/base-bucket-name--zone-id--x-s3
```

Per accedere ed eseguire azioni sul punto di accesso di un bucket di directory, è necessario utilizzare il seguente formato ARN:

```
arn:aws::s3express:region:account-id:accesspoint/accesspoint-basename--zone-id--xa-s3
```

Per ulteriori informazioni Amazon Resource Names (ARNs)in merito ARNs, consulta la IAM User Guide. Per ulteriori informazioni sulle risorse, consulta Elementi delle policy JSON IAM: Resource nella Guida per l'utente di IAM.

Azioni per i bucket della directory

In una policy IAM basata sull'identità o una policy basata sulle risorse, vengono definite quali azioni S3 sono consentite o negate. Le azioni corrispondono a specifiche operazioni API. Per fornire le autorizzazioni con i bucket di directory, è necessario utilizzare il namespace S3 Express One Zone, denominato `s3express`.

Quando si fornisce l'autorizzazione `s3express:CreateSession`, l'operazione API `CreateSession` recupera un token di sessione temporaneo per le operazioni API (a livello di oggetto) degli endpoint di zona. Il token di sessione restituisce le credenziali utilizzate per tutte le altre operazioni API degli endpoint di zona. Di conseguenza, non è necessario fornire le autorizzazioni di accesso alle operazioni API di zona utilizzando le policy IAM. `CreateSession` abilita l'accesso a tutte le operazioni a livello di oggetto. Per l'elenco delle autorizzazioni e delle operazioni API di zona, consulta Autenticazione e autorizzazione delle richieste.

Per ulteriori informazioni sulle operazioni API `CreateSession`, consulta CreateSession nella Documentazione di riferimento delle API Amazon Simple Storage Service.

Puoi specificare le seguenti operazioni nell'elemento `Action` di un'istruzione di policy IAM. Utilizza le policy per concedere le autorizzazioni per eseguire un'operazione in AWS. Quando si utilizza

un'azione in una policy, in genere si consente o si nega l'accesso all'operazione API con lo stesso nome. Tuttavia, in alcuni casi, una singola azione controlla l'accesso a più operazioni API. L'accesso alle azioni a livello di bucket può essere concesso solo nelle policy basate sulle identità IAM (utente o ruolo) e non nelle policy dei bucket.

Per ulteriori informazioni su come configurare le policy dei punti di accesso, consulta Configurazione delle policy IAM per l'utilizzo dei punti di accesso per i bucket di directory.

Per ulteriori informazioni, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon S3 Express.

Policy IAM basate sull'identità per i bucket di directory

Prima di poter creare i bucket di directory, è necessario concedere le autorizzazioni necessarie al ruolo o agli utenti di AWS Identity and Access Management (IAM). Questa policy di esempio consente l'accesso all'operazione API `CreateSession` (per l'utilizzo con le operazioni API [a livello di oggetto] degli endpoint zonali) e a tutte le operazioni API (a livello di bucket) degli endpoint regionali. Questa policy consente l'operazione API `CreateSession` per l'utilizzo con tutti i bucket di directory, ma le operazioni API degli endpoint regionali sono consentite solo per l'utilizzo con il bucket di directory specificato. Per utilizzare questa policy di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

Esempi di policy di bucket per i bucket di directory

Questa sezione fornisce esempi di policy dei bucket di directory. Per usare queste policy, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

Il seguente esempio di bucket policy consente *`111122223333`* a Account AWS ID di utilizzare l'operazione `CreateSession` API per il bucket di directory specificato. Quando non viene specificata alcuna modalità di sessione, la sessione verrà creata con il privilegio massimo consentito (`ReadWrite`prima tentativo, poi `ReadOnly` se non consentito). Questa policy concede l'accesso alle operazioni API (a livello di oggetto) degli endpoint zonali.

Example— Politica Bucket per consentire le chiamate CreateSession

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
```

```
            "Sid": "ReadWriteAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "arn:aws:s3express:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-
demo-bucket--usw2-az1--x-s3",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::111122223333:root"
                ]
            },
            "Action": [
                "s3express:CreateSession"
            ]
        }
    ]
}
```

Example– Policy del bucket per consentire chiamate CreateSession con una sessione ReadOnly

Il seguente esempio di bucket policy consente *111122223333* all' Account AWS ID di utilizzare l'operazione `CreateSession` API. Questa policy utilizza la chiave di condizione `s3express:SessionMode` con il valore `ReadOnly` per impostare una sessione di sola lettura.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ReadOnlyAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "111122223333"
            },
            "Action": "s3express:CreateSession",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3express:SessionMode": "ReadOnly"
                }
            }
```

```
        }
    ]
}
```

Example– Policy del bucket per consentire accesso multi-account per chiamate CreateSession

Il seguente esempio di bucket policy consente *111122223333* all' Account AWS ID di utilizzare l'operazione `CreateSession` API per il bucket di directory specificato di proprietà di ID. Account AWS *444455556666*

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "CrossAccount",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"
            },
            "Action": [
                "s3express:CreateSession"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3express:us-west-2:444455556666:bucket/amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3"
        }
    ]
}
```

Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint di zona con **`CreateSession`**

Per utilizzare le operazioni API endpoint di zona (a livello di oggetto o di piano dati), ad eccezione di `CopyObject` e `HeadBucket`, si utilizza l'operazione API `CreateSession` per creare e gestire sessioni ottimizzate per l'autorizzazione a bassa latenza delle richieste di dati. Per recuperare e utilizzare un token di sessione, è necessario consentire l'azione `s3express:CreateSession`

per il bucket della directory in una policy basata sull'identità o in una policy di bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint regionale con IAM. Se accedi a S3 Express One Zone nella console Amazon S3, tramite AWS Command Line Interface AWS CLI() o utilizzando AWS SDKs, S3 Express One Zone crea una sessione per tuo conto. Tuttavia, non è possibile modificare il `SessionMode` parametro quando si utilizza o. AWS CLI AWS SDKs

Se si utilizza la REST API Amazon S3, è possibile quindi utilizzare l'operazione API `CreateSession` per ottenere credenziali di sicurezza temporanee che includono un ID della chiave di accesso, una chiave di accesso segreta, un token di sessione e una data di scadenza. Le credenziali temporanee forniscono le stesse autorizzazioni delle credenziali di sicurezza a lungo termine, come le credenziali degli utenti IAM, ma le credenziali di sicurezza temporanee devono includere un token di sessione.

Modalità sessione

Modalità sessione definisce l'ambito della sessione. Se la modalità di sessione non è specificata nella richiesta CreateSession API, l' CreateSession azione tenterà di creare la sessione con il privilegio massimo consentito, provando `ReadWrite` prima e poi ricorrendo `ReadOnly` solo a se non `ReadWrite` è consentito dalle politiche. Nella policy del bucket, puoi specificare la chiave di `s3express:SessionMode` condizione per controllare in modo esplicito chi può creare una sessione or. `ReadWrite` `ReadOnly` Per ulteriori informazioni sulle sessioni `ReadWrite` o `ReadOnly`, consulta il parametro `x-amz-create-session-mode` per CreateSession nella Documentazione di riferimento delle API Amazon S3. Per ulteriori informazioni sulla policy di bucket da creare, consulta Esempi di policy di bucket per i bucket di directory.

Token di sessione

Quando effettui una chiamata utilizzando le credenziali di sicurezza temporanee, la chiamata deve includere un token di sessione. Il token di sessione viene restituito insieme alle credenziali temporanee. L'ambito di un token di sessione viene definito dal bucket di directory e il token di sessione viene utilizzato per verificare che le credenziali di sicurezza siano valide e non siano scadute. Per proteggere le sessioni, le credenziali di sicurezza temporanee scadono dopo 5 minuti.

`CopyObject` e `HeadBucket`

L'ambito delle credenziali di sicurezza temporanee viene definito da un bucket di directory specifico e le credenziali vengono abilitate automaticamente per tutte le chiamate API operative zonali (a livello di oggetto) verso un bucket di directory specifico. A differenza di altre operazioni API degli endpoint zonali, `CopyObject` e `HeadBucket` non utilizzano l'autenticazione `CreateSession`. Tutte le richieste `CopyObject` e `HeadBucket` devono essere autenticate e

firmate utilizzando credenziali IAM. Tuttavia, `CopyObject` e `HeadBucket` sono ancora autorizzate da `s3express:CreateSession`, come altre operazioni API degli endpoint zonali.

Per ulteriori informazioni, consulta CreateSession in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Best practice di sicurezza per i bucket di directory

Quando si lavora con i bucket di directory, occorre tenere conto di una serie di caratteristiche di sicurezza. Le seguenti best practice sono linee guida generali e non rappresentano una soluzione di sicurezza completa. Poiché queste best practice potrebbero non essere appropriate o sufficienti per il tuo ambiente, considerale come consigli utili più che prescrizioni.

Impostazioni predefinite di Blocco dell'accesso pubblico e Proprietà dell'oggetto

I bucket di directory supportano Blocco dell'accesso pubblico S3 e Proprietà dell'oggetto S3. Queste funzionalità S3 vengono utilizzate per la verifica e la gestione dell'accesso ai bucket e agli oggetti.

Per impostazione predefinita, tutte impostazioni Blocco dell'accesso pubblico per i nuovi bucket sono abilitate. Inoltre, Object Ownership è impostato su bucket owner enforced, il che significa che gli elenchi di controllo degli accessi () ACLs sono disabilitati. Queste impostazioni non possono essere modificate. Per ulteriori informazioni su queste funzionalità, consulta the section called “Blocco dell'accesso pubblico” e the section called “Controllo della proprietà degli oggetti”.

> **Note**
>
> Non è possibile concedere l'accesso agli oggetti archiviati nei bucket di directory, ma solo ai bucket di directory. Il modello di autorizzazione per S3 Express One Zone è diverso dal modello di autorizzazione per Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint di zona con `CreateSession`.

Autenticazione e autorizzazione

I meccanismi di autenticazione e autorizzazione per i bucket della directory sono diversi, a seconda che si facciano richieste alle operazioni API endpoint di zona o alle operazioni API endpoint regionali. Le operazioni API zonali sono operazioni a livello di oggetto (piano dati). Le operazioni API regionali sono operazioni a livello di bucket (piano di controllo (control-plane)).

L'autenticazione e l'autorizzazione delle richieste alle operazioni API dell'endpoint di zona avvengono tramite un nuovo meccanismo basato sulla sessione , ottimizzato per fornire la latenza più bassa. Con l'autenticazione basata sulla sessione, AWS SDKs utilizzano l'operazione `CreateSession` API per richiedere credenziali temporanee che forniscono un accesso a bassa latenza al tuo bucket di directory. Queste credenziali temporanee sono definite per un bucket di directory specifico e scadono dopo 5 minuti. È possibile utilizzare queste credenziali temporanee per firmare chiamate API (a livello di oggetto) zonali. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint di zona con `CreateSession`.

Firma delle richieste con le credenziali per la gestione dei bucket di directory

Utilizzi le tue credenziali per firmare le richieste API Zonal endpoint (a livello di oggetto) con AWS Signature Version 4, con come nome del servizio. `s3express` Quando si firmano le richieste, viene utilizzata la chiave segreta restituita da `CreateSession` e viene fornito anche il token di sessione con `x-amzn-s3session-token header`. Per ulteriori informazioni, consulta CreateSession.

Il supporto AWS SDKs gestisce le credenziali e la firma per tuo conto. Ti consigliamo di AWS SDKs utilizzarlo per aggiornare le credenziali e firmare le richieste per te.

Richieste di firma con credenziali IAM

Tutte le chiamate API (a livello di bucket) regionali devono essere autenticate e firmate da credenziali AWS Identity and Access Management (IAM) anziché da credenziali di sessione temporanee. Le credenziali IAM sono costituite dall'ID chiave di accesso e dalla chiave di accesso segreta per le identità IAM. Tutte le richieste `CopyObject` e `HeadBucket` devono essere autenticate e firmate utilizzando credenziali IAM.

Per ottenere la latenza più bassa per le chiamate alle operazioni di zona (a livello di oggetto), si consiglia di utilizzare le credenziali ottenute dalla chiamata a `CreateSession` per firmare le richieste, ad eccezione delle richieste a `CopyObject` e `HeadBucket`.

Usa AWS CloudTrail

AWS CloudTrail fornisce una registrazione delle azioni intraprese da un utente, da un ruolo o da un utente Servizio AWS in Amazon S3. Puoi utilizzare le informazioni raccolte da CloudTrail per determinare quanto segue:

- La richiesta effettuata ad Amazon S3
- L'indirizzo IP dal quale è stata effettuata la richiesta

- L'utente che ha effettuato la richiesta
- L'ora in cui è stata effettuata la richiesta
- Dettagli aggiuntivi relativi alla richiesta

Quando configuri i tuoi Account AWS, gli eventi CloudTrail di gestione sono abilitati per impostazione predefinita. Vengono registrate le seguenti operazioni API regionali degli endpoint (operazioni API a livello di bucket o piano di controllo). CloudTrail

- CreateBucket
- DeleteBucket
- DeleteBucketPolicy
- PutBucketPolicy
- GetBucketPolicy
- ListDirectoryBuckets
- ListMultipartUploads
- PutBucketEncryption
- GetBucketEncryption
- DeleteBucketEncryption

> **Note**
>
> `ListMultipartUploads` è un'operazione API dell'endpoint di zona. Tuttavia, viene registrato come evento di gestione. CloudTrail Per ulteriori informazioni, consulta ListMultipartUploads in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Per impostazione predefinita, i CloudTrail trail non registrano gli eventi relativi ai dati, ma puoi configurare i trail per registrare gli eventi di dati per i bucket di directory che specifichi o per registrare gli eventi di dati per tutti i bucket di directory del tuo account. AWS Vengono registrate le seguenti operazioni API degli endpoint zonali (operazioni API a livello di oggetto o piano dati). CloudTrail

- AbortMultipartUpload
- CompleteMultipartUpload

- CreateSession
- CopyObject
- CreateMultipartUpload
- DeleteObject
- DeleteObjects
- GetObject
- GetObjectAttributes
- HeadBucket
- HeadObject
- ListObjectsV2
- ListParts
- PutObject
- UploadPart
- UploadPartCopy

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo AWS CloudTrail con i bucket di directory, vedere Registrazione con per i bucket di directory. AWS CloudTrail

Implementa il monitoraggio utilizzando strumenti di monitoraggio AWS

Il monitoraggio è una parte importante per mantenere l'affidabilità, la sicurezza, la disponibilità e le prestazioni di Amazon S3 e delle tue AWS soluzioni. AWS fornisce diversi strumenti e servizi per aiutarti a monitorare Amazon S3 e gli altri. Servizi AWS Ad esempio, puoi monitorare i CloudWatch parametri di Amazon per Amazon S3, in particolare i parametri `NumberOfObjects` e `BucketSizeBytes` i parametri di storage.

Gli oggetti memorizzati nei bucket di directory non si rifletteranno nelle metriche di archiviazione `BucketSizeBytes` e `NumberOfObjects` per Amazon S3. Tuttavia, le metriche di archiviazione `BucketSizeBytes` e `NumberOfObjects` sono supportate per i bucket di directory. Per visualizzare le metriche desiderate, è possibile differenziare le classi di storage di Amazon S3 specificando una dimensione `StorageType`. Per ulteriori informazioni, consulta Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch.

Per ulteriori informazioni, consultare Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch e Registrazione e monitoraggio in Amazon S3.

Gestione dell'accesso ai set di dati condivisi in bucket di directory con punti di accesso

I punti di accesso Amazon S3 semplificano la gestione dell'accesso ai dati su larga scala per set di dati condivisi in Amazon S3. I punti di accesso sono nomi host univoci creati per applicare autorizzazioni e controlli di rete distinti per tutte le richieste effettuate tramite un punto di accesso. Puoi creare centinaia di punti di accesso per bucket, ognuno con un nome distinto e autorizzazioni personalizzate per ogni applicazione. Ogni punto di accesso funziona in combinazione con la policy di bucket associata al bucket sottostante.

Nei bucket di directory, il nome di un punto di accesso è costituito da un nome di base fornito dall'utente, seguito dall'ID della zona (zona di AWS disponibilità o zona locale) della posizione del bucket di directory e quindi. `--xa-s3` Ad esempio, *`accesspointname`*`--`*`zoneID`*`--xa-s3`. Dopo aver creato un punto di accesso, non è possibile modificare il nome o l'ID di zona.

Con i punti di accesso per i bucket di directory, è possibile utilizzare l'ambito del punto di accesso per limitare l'accesso a prefissi od operazioni API specifici. È possibile specificare qualsiasi numero di prefissi, ma la lunghezza totale dei caratteri di tutti i prefissi deve essere inferiore a 256 byte.

È possibile configurare qualsiasi punto di accesso per accettare le richieste solo da un cloud privato virtuale (VPC). Ciò limita l'accesso ai dati di Amazon S3 a una rete privata.

Gli argomenti di questa sezione illustrano come utilizzare i punti di accesso per i bucket di directory. Per informazioni sui bucket di directory, consulta Operazioni con i bucket di directory.

Argomenti

- Punti di accesso per i bucket di directory: regole di denominazione, restrizioni e limitazioni
- Riferimento ai punti di accesso per bucket di directory
- Operazioni sugli oggetti per i punti di accesso di bucket di directory
- Configurazione delle policy IAM per l'utilizzo dei punti di accesso per i bucket di directory
- Monitoraggio e registrazione dei log dei punti di accesso per i bucket di directory
- Creazione di punti di accesso per bucket di directory
- Gestione dei punti di accesso per bucket di directory
- Utilizzo di tag con Punti di accesso S3 per bucket di directory

Punti di accesso per i bucket di directory: regole di denominazione, restrizioni e limitazioni

Gli Access Point semplificano la gestione dell'accesso ai dati su vasta scala per set di dati condivisi in Amazon S3. I seguenti argomenti forniscono informazioni sulle regole di denominazione dei punti di accesso con restrizioni e limitazioni.

Argomenti

- Regole di denominazione per i punti di accesso di bucket di directory
- Restrizioni e limitazioni per i punti di accesso di bucket di directory

Regole di denominazione per i punti di accesso di bucket di directory

Il punto di accesso deve essere creato nella stessa zona in cui si trova il bucket. Il nome di un punto di accesso deve essere univoco all'interno della zona.

I nomi dei punti di accesso devono essere conformi a DNS e soddisfare le condizioni seguenti:

- Devono iniziare con un numero o una lettera minuscola
- Il nome di base fornito dall'utente essere composto da un numero di caratteri compreso tra 3 e 50.
- Non possono iniziare o terminare con un trattino (`-`).
- Non possono contenere caratteri di sottolineatura (`_`), lettere maiuscole, spazi o punti (`.`).
- Devono terminare con il suffisso *`zoneid`*`--xa--s3`.

Restrizioni e limitazioni per i punti di accesso di bucket di directory

I punti di accesso di bucket di directory presentano le seguenti restrizioni e limitazioni:

- Ogni punto di accesso è associato a un solo bucket di directory. Dopo aver creato un punto di accesso, non è possibile associarlo a un bucket diverso. Tuttavia, è possibile eliminare un punto di accesso e quindi crearne un altro con lo stesso nome associato a un bucket diverso.
- Dopo aver creato un access point, non è possibile modificarne la configurazione del cloud privato virtuale (VPC).
- Le policy access point sono limitate a una dimensione di 20 KB.
- I prefissi dell'ambito del punto di accesso sono limitati a 256 byte in totale.

- È possibile creare un massimo di 10.000 punti di accesso per Account AWS utente. Regione AWS Se hai bisogno di più di 10.000 punti di accesso per un singolo account in una singola Regione, puoi richiedere un aumento della quota di servizio. Per ulteriori informazioni su Service Quotas e la richiesta di un aumento, consultare AWS Service Quotas in Riferimenti generali di AWS.
- Puoi utilizzare gli access point solo per eseguire le operazioni sugli oggetti. Non puoi utilizzare i punti di accesso per eseguire operazioni sui bucket Amazon S3, ad esempio la modifica o l'eliminazione di bucket. Per l'elenco competo delle operazioni supportate, consulta Operazioni sugli oggetti per i punti di accesso di bucket di directory.
- È possibile fare riferimento ai punti di accesso per nome, alias del punto di accesso o virtual-hosted-style URI. Non è possibile indirizzare i punti di accesso tramite ARN. Per ulteriori informazioni, consulta Riferimento ai punti di accesso per bucket di directory.
- Le operazioni API che controllano la funzionalità del punto di accesso (ad esempio, `PutAccessPointPolicy` e`GetAccessPointPolicy`) devono specificare l' AWS account proprietario del punto di accesso.
- È necessario utilizzare AWS Signature Version 4 quando si effettuano richieste a un punto di accesso utilizzando l'API REST. Per ulteriori informazioni sull'autenticazione delle richieste, consulta Authenticating Requests (AWS Signature Version 4) nel riferimento all'API di Amazon Simple Storage Service.
- I punti di accesso supportano solo le richieste tramite HTTPS. Amazon S3 risponderà automaticamente con un reindirizzamento HTTP per qualsiasi richiesta effettuata tramite HTTP, per aggiornare la richiesta a HTTPS.
- Gli access point non supportano l'accesso anonimo.
- Se crei un punto di accesso per un bucket di proprietà di un altro account (un punto di accesso multi-account), il punto di accesso multi-account non fornisce l'accesso ai dati finché il proprietario del bucket non ti concede l'autorizzazione ad accedere al bucket. Il proprietario del bucket mantiene sempre il massimo controllo sui dati e deve aggiornare la policy di bucket per autorizzare le richieste provenienti dal punto di accesso multi-account. Per un esempio di policy di bucket, consulta Configurazione delle policy IAM per l'utilizzo dei punti di accesso per i bucket di directory.

Riferimento ai punti di accesso per bucket di directory

Dopo aver creato un punto di accesso, è possibile utilizzarlo come endpoint per eseguire operazioni sugli oggetti. Per i punti di accesso di bucket di directory, l'alias del punto di accesso è uguale al nome del punto di accesso. È possibile utilizzare il nome del punto di accesso anziché il nome del

bucket per tutte le operazioni sui dati. Per l'elenco delle operazioni supportate, consulta Operazioni sugli oggetti per i punti di accesso di bucket di directory.

Fare riferimento ai punti di accesso tramite virtual-hosted-style URIs

I punti di accesso supportano solo l' virtual-host-styleindirizzamento. I punti di accesso utilizzano lo stesso formato degli endpoint del bucket di directory. Per ulteriori informazioni, consulta Endpoint regionali e di zona per i bucket di directory.

I punti di accesso S3 non supportano l'accesso tramite HTTP. I punti di accesso supportano solo l'accesso sicuro tramite HTTPS.

Operazioni sugli oggetti per i punti di accesso di bucket di directory

I punti di accesso consentono di accedere a un oggetto utilizzando le seguenti operazioni sui dati S3.

- AbortMultipartUpload
- CompleteMultipartUpload
- CopyObject
- CreateMultipartUpload
- CreateSession
- DeleteObject
- DeleteObjects
- GetObject
- GetObjectAttributes
- HeadBucket
- HeadObject
- ListMultipartUploads
- ListObjectsV2
- ListParts
- PutObject
- UploadPart
- UploadPartCopy

Configurazione delle policy IAM per l'utilizzo dei punti di accesso per i bucket di directory

I punti di accesso supportano politiche relative alle risorse AWS Identity and Access Management (IAM) che consentono di controllare l'uso del punto di accesso in base alla risorsa, all'utente o ad altre condizioni. Affinché un'applicazione o un utente possa accedere agli oggetti tramite un punto di accesso, sia il punto di accesso che la policy di bucket sottostante devono consentire la richiesta.

> **Important**
>
> L'aggiunta di un punto di accesso a un bucket di directory non modifica il comportamento del bucket quando si accede al bucket direttamente tramite il nome del bucket. Tutte le operazioni esistenti inerenti il bucket continueranno a funzionare come prima. Le limitazioni incluse in una policy di punto di accesso si applicano solo alle richieste effettuate tramite quel punto di accesso.

Quando utilizzi le policy relative alle risorse IAM, assicurati di risolvere gli avvisi di sicurezza, gli errori, gli avvisi generali e i suggerimenti relativi alla sicurezza AWS Identity and Access Management Access Analyzer prima di salvare la policy. IAM Access Analyzer esegue controlli sulle policy per convalidare le policy rispetto alla grammatica delle policy IAM e alle best practice. Questi controlli generano risultati e forniscono suggerimenti per aiutarti a creare policy funzionali e conformi alle best practice per la sicurezza.

Per ulteriori informazioni sulla convalida delle policy tramite IAM Access Analyzer, consulta Convalida delle policy di IAM Access Analyzer nella Guida per l'utente di IAM. Per visualizzare un elenco delle avvertenze, degli errori e dei suggerimenti restituiti da IAM Access Analyzer, consulta il Riferimento al controllo delle policy di IAM Access Analyzer.

Esempi di policy dei punti di accesso per bucket di directory

Le seguenti policy dei punti di accesso mostrano come controllare le richieste per un bucket di directory. Le policy relative ai punti di accesso richiedono un bucket ARNs o un punto di accesso. ARNs Gli alias dei punti di accesso non sono supportati nelle policy. Di seguito è riportato un esempio di ARN di punto di accesso:

```
arn:aws:s3express:region:account-id:accesspoint/myaccesspoint--zoneID--xa-s3
```

È possibile visualizzare l'ARN del punto di accesso nei dettagli per un punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Visualizzazione dei dettagli dei punti di accesso per bucket di directory.

> **Note**
>
> Le autorizzazioni concesse in una policy del punto di accesso sono valide solo se anche il bucket sottostante consente lo stesso accesso. Puoi farlo in due modi:
>
> 1. (Consigliato) Delega il controllo degli accessi dal bucket al punto di accesso come descritto in Delegazione del controllo di accesso agli access point.
> 2. Aggiungere le stesse autorizzazioni contenute nella policy del punto di accesso alla policy del bucket sottostante.

Example 1. Policy di controllo del servizio per limitare i punti di accesso alle origini della rete VPC

La seguente policy di controllo del servizio richiede la creazione di tutti i nuovi punti di accesso con un'origine di rete di tipo cloud privato virtuale (VPC). Con questa policy, gli utenti dell'organizzazione non possono creare nuovi punti di accesso accessibili da Internet.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
    {
        "Effect": "Deny",
        "Action": "s3express:CreateAccessPoint",
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "StringNotEquals": {
                "s3express:AccessPointNetworkOrigin": "VPC"
            }
        }
    }
  ]
}
```

Example 2. Policy di punto di accesso per limitare l'accesso dei bucket ai punti di accesso con origine dalla rete VPC

La seguente politica del punto di accesso limita tutti gli accessi al bucket *amzn-s3-demo-bucket--zoneID--x-s3* a un punto di accesso con un'origine di rete VPC.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "DenyCreateSessionFromNonVPC",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3express:CreateSession",
            "Effect": "Deny",
            "Resource": "arn:aws:s3express:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3"
        }
    ]
}
```

Chiavi di condizione

I punti di accesso per i bucket di directory dispongono di chiavi di condizione che è possibile utilizzare nelle policy IAM per controllare l'accesso alle risorse. Le seguenti chiavi di condizione rappresentano solo una parte di una policy IAM. Per esempi completi di policy, consulta Esempi di policy dei punti di accesso per bucket di directory, Delegazione del controllo di accesso agli access point e Concessione delle autorizzazioni per i punti di accesso multi-account.

`s3express:DataAccessPointArn`

Questo esempio mostra come filtrare l'accesso in base al nome di risorsa Amazon (ARN) di un punto di accesso e corrisponde a tutti i punti di accesso per Account AWS *111122223333* nella regione: *region*

```
"Condition" : {
    "StringLike": {
        "s3express:DataAccessPointArn":
 "arn:aws:s3express:region:111122223333:accesspoint/*"
```

```
    }
}
```

s3express:DataAccessPointAccount

Questo esempio mostra un operatore stringa che è possibile utilizzare per la corrispondenza dell'ID account del proprietario di un punto di accesso. L'esempio seguente restituisce tutti i punti di accesso di proprietà dell' Account AWS *111122223333*.

```
"Condition" : {
    "StringEquals": {
        "s3express:DataAccessPointAccount": "111122223333"
    }
}
```

s3express:AccessPointNetworkOrigin

Questo esempio mostra un operatore stringa che è possibile utilizzare per la corrispondenza dell'origine di rete, `Internet` o `VPC`. L'esempio seguente esegue la corrispondenza solo degli access point con un'origine VPC.

```
"Condition" : {
    "StringEquals": {
        "s3express:AccessPointNetworkOrigin": "VPC"
    }
}
```

s3express:Permissions

È possibile utilizzare `s3express:Permissions` per limitare l'accesso a specifiche operazioni API nell'ambito del punto di accesso. Sono supportate le seguenti operazioni API:

- `PutObject`
- `GetObject`
- `DeleteObject`
- `ListBucket` (richiesto per `ListObjectsV2`)
- `GetObjectAttributes`
- `AbortMultipartUpload`

- `ListBucketMultipartUploads`
- `ListMultipartUploadParts`

> **Note**
>
> Quando si utilizzano le chiavi di condizione multivalore, è consigliabile utilizzare `ForAllValues` con le istruzioni `Allow` e `ForAnyValue` con le istruzioni `Deny`. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di contesto multivalore nella Guida per l'utente IAM.

Per ulteriori informazioni sull'uso delle chiavi di condizione con Amazon S3, consulta Azioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon S3 in Riferimento alle autorizzazioni di servizio.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni necessarie alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

Delegazione del controllo di accesso agli access point

È possibile delegare il controllo dell'accesso dalla policy di bucket alla policy del punto di accesso. La policy di bucket di esempio seguente consente l'accesso completo a tutti i punti di accesso dell'account del proprietario del bucket. Dopo aver applicato la policy, l'accesso a questo bucket viene controllato dalla policy del punto di accesso. Si consiglia di configurare i bucket in questo modo per tutti i casi d'uso che non richiedono l'accesso diretto al bucket.

Example policy di bucket che delega il controllo degli accessi ai punti di accesso

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement" : [
    {
        "Effect": "Allow",
        "Principal" : { "AWS": "*" },
        "Action" : "*",
        "Resource" : [ "Bucket ARN",
        "Condition": {
            "StringEquals" : { "s3express:DataAccessPointAccount" : "Bucket owner's
 account ID" }
        }
    }]
}
```

Concessione delle autorizzazioni per i punti di accesso multi-account

Per creare un punto di accesso a un bucket di proprietà di un altro account, devi prima creare il punto di accesso specificando il nome del bucket e l'ID del proprietario dell'account. Il proprietario del bucket deve quindi aggiornare la policy di bucket per autorizzare le richieste dal punto di accesso. La creazione di un punto di accesso è simile alla creazione di un DNS CNAME in quanto il punto di accesso non fornisce l'accesso al contenuto del bucket. Tutti gli accessi ai bucket sono controllati dalla policy di bucket. La policy di bucket di esempio consente di eseguire richieste `GET` e `LIST` sul bucket da un punto di accesso di proprietà di un Account AWS attendibile.

Sostituire *`Bucket ARN`* con l'ARN del secchio.

Example della politica del bucket che delega le autorizzazioni a un altro Account AWS

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement" : [
    {
        "Sid": "AllowCreateSessionForDirectoryBucket",
        "Effect": "Allow",
        "Principal" : { "AWS": "*" },
        "Action" : "s3express:CreateSession",
        "Resource" : [ "arn:aws:s3express:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-
demo-bucket--usw2-az1--x-s3" ],
        "Condition": {
            "ForAllValues:StringEquals": {
                "s3express:Permissions": [
                    "GetObject",
                    "ListBucket"
                ]
            }
        }
    }]
}
```

Monitoraggio e registrazione dei log dei punti di accesso per i bucket di directory

Puoi registrare le richieste effettuate tramite i punti di accesso e le richieste fatte a chi gestisce APIs i punti di accesso, ad esempio `CreateAccessPoint` e `GetAccessPointPolicy`, utilizzando. AWS CloudTrail CloudTrail le voci di registro per le richieste effettuate tramite punti di accesso includono l'ARN del punto di accesso (che include il nome del punto di accesso) nella `resources` sezione del registro.

Si prenda come esempio la seguente configurazione:

- Un bucket denominato *`amzn-s3-demo-bucket`*`--`*`zone-id`*`--x-s3` nella Regione `region` che contiene un oggetto denominato `my-image.jpg`.
- Un punto di accesso denominato `my-bucket-ap--zoneID--xa-s3` associato a *`amzn-s3-demo-bucket`*`--`*`zone-id`*`--x-s3`
- Un Account AWS ID di `123456789012`

L'esempio seguente mostra la `resources` sezione di una voce di CloudTrail registro per la configurazione precedente:

```
"resources": [
        {"type": "AWS::S3Express::Object",

            "ARN": "arn:aws:s3express-region:123456789012:bucket/amzn-s3-demo-
bucket--zone-id--x-s3/my-image.jpg"
        },
        {"accountId": "c",
            "type": "AWS::S3Express::DirectoryBucket",
            "ARN": "arn:aws::s3express:region:123456789012:bucket/amzn-s3-demo-
bucket--zone-id--x-s3"
        },
        {"accountId": "123456789012",
            "type": "AWS::S3::AccessPoint",
            "ARN": "arn:aws:s3express:region:123456789012:accesspoint/my-bucket-ap--
zoneID--xa-s3"
        }
    ]
```

Per ulteriori informazioni su AWS CloudTrail, vedere What is AWS CloudTrail? nella Guida AWS CloudTrail per l'utente.

Creazione di punti di accesso per bucket di directory

Come i bucket di directory, i punti di accesso possono essere creati in zone di disponibilità o zone locali dedicate. Il punto di accesso deve essere creato nella stessa zona del bucket di directory ad esso associato.

Un punto di accesso è associato esattamente a solo un bucket di directory Amazon S3. Se desideri utilizzare un bucket di directory nel tuo Account AWS, devi prima creare un bucket di directory. Per ulteriori informazioni sulla creazione di bucket di directory, consulta Creazione di bucket di directory in una zona di disponibilità o Creazione di un bucket di directory in una zona locale.

Puoi anche creare un punto di accesso multi-account associato a un bucket in un altro Account AWS, purché tu conosca il nome del bucket e l'ID dell'account del proprietario del bucket. Tuttavia, la creazione di punti di accesso multi-account non consente l'accesso ai dati nel bucket finché non vengono concesse le autorizzazioni dal proprietario del bucket. Il proprietario del bucket deve concedere all'account del proprietario del punto di accesso (il tuo account) l'accesso al bucket tramite la policy di bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Concessione delle autorizzazioni per i punti di accesso multi-account.

Puoi creare un punto di accesso per qualsiasi bucket di directory con l'API Console di gestione AWS, AWS CLI, REST o. AWS SDKs Ogni punto di accesso è associato a un singolo bucket di directory ed è possibile creare centinaia di punti di accesso per ogni bucket. Quando si crea un punto di accesso, si sceglie il nome del punto di accesso e il bucket di directory a cui associarlo. Il nome del punto di accesso è composto da un nome di base fornito dall'utente e da un suffisso che contiene l'ID della zona della posizione del bucket, seguito da `--xa-s3`. Ad esempio, *`myaccesspoint-zoneID`*`--xa-s3`. È possibile limitare l'accesso al punto di accesso anche tramite un cloud privato virtuale (VPC). Quindi, è possibile iniziare immediatamente a leggere e scrivere dati tramite il punto di accesso tramite il nome, proprio come si fa con il nome di un bucket di directory.

È possibile utilizzare l'ambito del punto di accesso per limitare l'accesso al bucket di directory tramite il punto di accesso a prefissi od operazioni API specifici. Se non si aggiunge un ambito al punto di accesso, tutti i prefissi nel bucket di directory e tutte le operazioni API possono essere eseguiti sugli oggetti nel bucket quando si accede tramite il punto di accesso. Dopo aver creato il punto di accesso, puoi aggiungere, modificare o eliminare l'ambito utilizzando AWS CLI AWS SDKs, o l'API REST. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dell'ambito dei punti di accesso per bucket di directory.

Dopo aver creato il punto di accesso, è possibile configurare la policy delle risorse IAM del punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Visualizzazione, modifica o eliminazione delle policy dei punti di accesso.

Utilizzo della console S3

> **Note**
>
> È possibile creare un punto di accesso per un bucket di directory dalla schermata del bucket di directory. In questo modo viene fornito il nome del bucket di directory e non è necessario scegliere un bucket durante la creazione del punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Elencare i bucket di directory.

Come creare un punto di accesso per bucket di directory

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione in cui si desidera creare un punto di accesso. Il punto di accesso deve essere creato nella stessa Regione del bucket associato.
3. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Punti di accesso per bucket di directory.
4. Nella pagina Punto di accesso, scegli Crea punto di accesso.
5. Puoi creare un punto di accesso per un bucket di directory nel tuo account o in un altro account. Per creare un punto di accesso per un bucket di directory in un altro account:

   > **Note**
   >
   > Se utilizzi un bucket in un altro Account AWS, il proprietario del bucket deve aggiornare la policy del bucket per autorizzare le richieste dal punto di accesso. Per un esempio di policy di bucket, consulta Concessione delle autorizzazioni per i punti di accesso multi-account.

   a. Nel campo Bucket di directory, scegli Specifica un bucket in un altro account.
   b. Nel campo ID account proprietario del bucket, inserisci l' Account AWS ID proprietario del bucket.

c. Nel campo Nome bucket, inserisci il nome del bucket, incluso il nome di base e l'ID della zona. Ad esempio, ***bucket-base-name*--*zone-id*--x-s3**.

6. Per creare un punto di accesso per un bucket di directory nel tuo account:

   a. Nel campo Bucket di directory, seleziona Scegli un bucket in questo account.

   b. Nel campo Nome bucket, inserisci il nome del bucket, incluso il nome di base e l'ID della zona. Ad esempio, ***bucket-base-name*--*zone-id*--x-s3**. Per scegliere il bucket da un elenco, seleziona Sfoglia S3 e scegli il bucket di directory.

7. In Nome del punto di accesso, inserisci il nome di base del punto di accesso nel campo Nome di base. Vengono visualizzati l'ID della zona e il nome completo del punto di accesso. Per ulteriori informazioni sulla denominazione dei punti di accesso, consulta Regole di denominazione per i punti di accesso di bucket di directory.

8. In Origine della rete, scegli tra cloud privato virtuale (VPC) o Internet. Se scegli cloud privato virtuale (VPC), nel campo ID del VPC immetti l'ID del VPC che desideri utilizzare con il punto di accesso.

9. (Facoltativo) In Ambito del punto di accesso, per applicare un ambito a questo punto di accesso, scegli Limita l'ambito di questo punto di accesso utilizzando prefissi o autorizzazioni.

   a. Per limitare l'accesso ai prefissi nel bucket di directory, inserisci uno o più prefissi nel campo Prefissi. Per aggiungere un altro prefisso, scegli Aggiungi prefisso. Per rimuovere un prefisso, scegli Rimuovi.

   > **Note**
   >
   > L'ambito di un punto di accesso ha un limite di caratteri totali pari a 512 caratteri per tutti i prefissi. Puoi vedere il numero di caratteri rimanenti in Aggiungi prefisso.

   b. In Autorizzazioni, scegli una o più operazioni API consentite dal punto di accesso. Per rimuovere un'operazione sui dati, scegli la X accanto al nome dell'operazione sui dati.

10. Per non applicare un ambito al punto di accesso e consentire l'accesso a tutti i prefissi nel bucket di directory e a tutte le operazioni API tramite il punto di accesso, in Ambito del punto di accesso, scegli Applica l'accesso all'intero bucket.

11. Scegli Crea punto di accesso per bucket di directory. Il nome del punto di accesso e altre informazioni vengono visualizzati nell'elenco Punti di accesso per bucket di directory.

Utilizzando il AWS CLI

Il comando di esempio seguente crea un punto di accesso denominato *example-ap* per il bucket *amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3* nell'account *111122223333*.

```
aws s3control create-access-point --name example-ap--zoneID--xa-s3 --account-
id 111122223333 --bucket amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3
```

Per limitare l'accesso al punto di accesso tramite un VPC, includi il parametro `--vpc` e l'ID del VPC.

```
aws s3control create-access-point --name example-ap--zoneID--xa-s3 --account-
id 111122223333 --bucket amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3 --vpc vpc-id
```

Quando crei un punto di accesso per un bucket multi-account, includi il parametro `--bucket-account-id`. Il comando di esempio seguente crea un punto di accesso nel file Account AWS *111122223333*, per il bucket*amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3*, di proprietà di Account AWS *444455556666*.

```
aws s3control create-access-point --name example-ap--zoneID--xa-s3 --account-
id 111122223333 --bucket amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3 --bucket-account-
id 444455556666
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, vedere create-access-pointnel AWS CLI Command Reference.

Utilizzo della REST API

Il comando di esempio seguente crea un punto di accesso denominato *example-ap* per il bucket *amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3* nell'account *111122223333* e l'accesso è limitato tramite il *vpc-id* VPC (opzionale).

```
PUT /v20180820/accesspoint/example-ap--zoneID--xa-s3 HTTP/1.1
Host: s3express-control.region.amazonaws.com
x-amz-account-id: 111122223333
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<CreateAccessPointRequest>
   <Bucket>amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3s</Bucket>
   <BucketAccountId>111122223333</BucketAccountId>
   <VpcConfiguration>
       <VpcId>vpc-id</VpcId>
```

```
   </VpcConfiguration>
</CreateAccessPointRequest>
```

Risposta:

```
HTTP/1.1 200
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<CreateAccessPointResult>
   <AccessPointArn>
       "arn:aws:s3express:region:111122223333:accesspoint/example-ap--zoneID--xa-s3"
   </AccessPointArn>
   <Alias>example-ap--zoneID--xa-s3</Alias>
</CreateAccessPointResult>
```

Usando il AWS SDKs

È possibile utilizzare il AWS SDKs per creare un punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta l'elenco dei supporti SDKs nel riferimento alle API di Amazon Simple Storage Service.

Gestione dei punti di accesso per bucket di directory

Questa sezione spiega come gestire i punti di accesso per i bucket di directory utilizzando l' AWS Command Line Interface API REST di Amazon S3 o l'SDK. AWS

Argomenti

- Elenco dei punti di accesso per bucket di directory
- Visualizzazione dei dettagli dei punti di accesso per bucket di directory
- Visualizzazione, modifica o eliminazione delle policy dei punti di accesso
- Gestione dell'ambito dei punti di accesso per bucket di directory
- Eliminazione del punto di accesso per bucket di directory

Elenco dei punti di accesso per bucket di directory

Questa sezione spiega come elencare i punti di accesso per un bucket di directory utilizzando l'API Console di gestione AWS, AWS Command Line Interface (AWS CLI), REST o. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per elencare i punti di accesso nel tuo Account AWS

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione per la quale si desidera elencare i punti di accesso.
3. Nel riquadro di navigazione a sinistra della console scegli Punti di accesso per bucket di directory.
4. (Facoltativo) Cerca i punti di accesso per nome. Qui Regione AWS verranno visualizzati solo i punti di accesso selezionati.
5. Scegli il nome del punto di accesso da gestire.

Usando il AWS CLI

Il comando di `list-access-points-for-directory-buckets` esempio seguente mostra come utilizzare AWS CLI per elencare i punti di accesso di proprietà di un AWS account e associati a un bucket di directory.

Il comando seguente elenca i punti di accesso per Account AWS *111122223333* i quali sono collegati al *amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3* bucket.

```
aws s3control list-access-points-for-directory-buckets --account-id 111122223333 --
directory-bucket amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, vedere list-access-points-for-directory-buckets nel Command Reference. AWS CLI

Utilizzo della REST API

L'esempio seguente mostra come è possibile utilizzare la REST API per elencare i punti di accesso.

```
GET /v20180820/directoryaccesspoint?directoryBucket=amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3
&maxResults=maxResults HTTP/1.1
Host: s3express-control.region.amazonaws.com
x-amz-account-id: 111122223333
```

Example risposta di **`ListAccessPointsForDirectoryBuckets`**

```
HTTP/1.1 200
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ListDirectoryAccessPointsResult>
    <AccessPointList>
        <AccessPoint>
            <AccessPointArn>arn:aws:s3express:region:111122223333:accesspoint/example-
access-point--zoneID--xa-s3</AccessPointArn>
            <Alias>example-access-point--zoneID--xa-s3</Alias>
            <Bucket>amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3</Bucket>
            <BucketAccountId>111122223333</BucketAccountId>
            <Name>example-access-point--zoneID--xa-s3</Name>
            <NetworkOrigin>VPC</NetworkOrigin>
            <VpcConfiguration>
                <VpcId>VPC-1</VpcId>
            </VpcConfiguration>
        </AccessPoint>
    </AccessPointList>
</ListDirectoryAccessPointsResult>
```

Usando il AWS SDKs

È possibile utilizzare il AWS SDKs per elencare i punti di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta l'elenco dei supporti SDKs nel riferimento alle API di Amazon Simple Storage Service.

Visualizzazione dei dettagli dei punti di accesso per bucket di directory

Questa sezione spiega come visualizzare i dettagli del punto di accesso per i bucket di directory utilizzando l'API Console di gestione AWS AWS CLI, AWS SDKs, o REST.

Utilizzo della console S3

Visualizza i dettagli di un punto di accesso per bucket di directory per esaminare le seguenti informazioni sul punto di accesso e sul bucket di directory associato:

- Proprietà:
  - Nome bucket di directory

- ID account del proprietario del bucket della directory
- Regione AWS
- Tipo di posizione del bucket di directory
- Nome della posizione del bucket di directory
- Data di creazione del punto di accesso
- Origine della rete
- VPC ID
- URI S3
- ARN del punto di accesso
- Alias del punto di accesso

- Autorizzazioni:
  - Esiti dell'analisi degli accessi esterni di IAM
  - Ambito del punto di accesso
  - Policy del punto di accesso

Per visualizzare i dettagli del tuo punto di accesso nel Account AWS

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione per la quale si desidera elencare i punti di accesso.
3. Nel riquadro di navigazione a sinistra della console scegli Punti di accesso per bucket di directory.
4. (Facoltativo) Cerca i punti di accesso per nome. Qui Regione AWS verranno visualizzati solo i punti di accesso selezionati.
5. Scegli il nome del punto di accesso da gestire.
6. Scegli la scheda Proprietà o la scheda Autorizzazioni.

Usando il AWS CLI

Il comando di `get-access-point` esempio seguente mostra come è possibile utilizzare AWS CLI per visualizzare i dettagli del punto di accesso.

Il comando seguente elenca i dettagli del punto di accesso *my-access-point--zoneID--xa-s3* per Account AWS *111122223333*.

```
aws s3control get-access-point --name my-access-point--zoneID--xa-s3 --account-
id 111122223333
```

Example output del comando **get-access-point**

```
{
    "Name": "example-access-point--zoneID--xa-s3",
    "Bucket": "amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3",
    "NetworkOrigin": "Internet",
    "PublicAccessBlockConfiguration": {
        "BlockPublicAcls": true,
        "IgnorePublicAcls": true,
        "BlockPublicPolicy": true,
        "RestrictPublicBuckets": true
    },
    "CreationDate": "2025-04-23T18:26:22.146000+00:00",
    "Alias": "example-access-point--zoneID--xa-s3",
    "AccessPointArn": "arn:aws:s3express:region:111122223333:accesspoint/example-
access-point--zoneID--xa-s3",
    "BucketAccountId": "296805379465"
}
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta get-access-point nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Utilizzo della REST API

È possibile utilizzare la REST API per visualizzare i dettagli del punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta GetAccessPoint in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Usando il AWS SDKs

È possibile utilizzare il AWS SDKs per visualizzare i dettagli dei punti di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta l'elenco dei supporti SDKs nel riferimento alle API di Amazon Simple Storage Service.

Visualizzazione, modifica o eliminazione delle policy dei punti di accesso

Puoi utilizzare una policy del punto di accesso AWS Identity and Access Management (IAM) per controllare il principale e la risorsa che possono accedere al punto di accesso. L'ambito del punto di accesso gestisce i prefissi e le autorizzazioni API per il punto di accesso. È possibile creare, modificare ed eliminare una policy relativa ai punti di accesso utilizzando AWS Command Line Interface l'API REST o AWS SDKs. Per ulteriori informazioni sull'ambito dei punti di accesso, consulta Gestione dell'ambito dei punti di accesso per bucket di directory.

> **Note**
>
> Poiché i bucket di directory utilizzano l'autorizzazione basata sulla sessione, la policy deve sempre includere l'azione `s3express:CreateSession`.

Utilizzo della console S3

Come visualizzare, modificare o eliminare una policy del punto di accesso

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione per la quale si desidera elencare i punti di accesso.
3. Nel riquadro di navigazione a sinistra della console scegli Punti di accesso per bucket di directory.
4. (Facoltativo) Cerca i punti di accesso per nome. Qui Regione AWS verranno visualizzati solo i punti di accesso selezionati.
5. Scegli il nome del punto di accesso da gestire.
6. Scegli la scheda Autorizzazioni.
7. Per creare o modificare la policy del punto di accesso, in Policy del punto di accesso, scegli Modifica. Modifica la policy. Scegli Save (Salva).
8. Per eliminare la policy del punto di accesso, in Policy del punto di accesso, scegli Elimina. Nella finestra Elimina la policy del punto di accesso, digita **`confirm`** e scegli Elimina.

Usando il AWS CLI

È possibile utilizzare i comandi `get-acccess-point-policy`, `put-access-point-policy` e `delete-access-point-policy` per visualizzare, modificare o eliminare una policy del punto di accesso. Per ulteriori informazioni, vedere get-access-point-policyput-access-point-policy, o delete-access-point-policynella Guida di riferimento ai AWS CLI comandi.

Utilizzo della REST API

È possibile utilizzare le operazioni REST API `GetAccessPointPolicy`, `DeleteAccessPointPolicy` e `PutAccessPointPolicy` per visualizzare, eliminare o modificare una policy del punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta PutAccessPointPolicy, GetAccessPointPolicy o DeleteAccessPointPolicy nella Guida di riferimento delle API Amazon Simple Storage Service.

Utilizzo del AWS SDKs

È possibile utilizzare la AWS SDKs per visualizzare, eliminare o modificare una policy relativa ai punti di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta l'elenco di quelli supportati SDKs per GetAccessControlPolicye PutAccessControlPolicynel riferimento alle API di Amazon Simple Storage Service. DeleteAccessControlPolicy

Gestione dell'ambito dei punti di accesso per bucket di directory

Questa sezione spiega come visualizzare e modificare l'ambito dei punti di accesso per i bucket di directory utilizzando l' AWS Command Line Interface API REST o AWS SDKs. È possibile utilizzare l'ambito del punto di accesso per limitare l'accesso a prefissi od operazioni API specifici.

Argomenti

- Visualizzazione dell'ambito dei punti di accesso per bucket di directory
- Modifica dell'ambito del punto di accesso per bucket di directory
- Eliminazione dell'ambito dei punti di accesso per bucket di directory

Visualizzazione dell'ambito dei punti di accesso per bucket di directory

Puoi utilizzare l'API Console di gestione AWS, AWS Command Line Interface, REST o AWS SDKs visualizzare l'ambito del tuo punto di accesso per i bucket di directory.

Utilizzo della console S3

Come visualizzare l'ambito del punto di accesso per bucket di directory

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione per la quale si desidera elencare i punti di accesso.
3. Nel riquadro di navigazione a sinistra della console scegli Punti di accesso per bucket di directory.
4. (Facoltativo) Cerca i punti di accesso per nome. Qui Regione AWS verranno visualizzati solo i punti di accesso selezionati.
5. Scegli il nome del punto di accesso da gestire.
6. Scegli la scheda Autorizzazioni.
7. In Ambito del punto di accesso potrai vedere i prefissi e le autorizzazioni applicati al punto di accesso.

Usando il AWS CLI

Il comando di `get-access-point-scope` esempio seguente mostra come è possibile utilizzare AWS CLI per visualizzare l'ambito del punto di accesso.

Il comando seguente mostra l'ambito del punto di accesso *`my-access-point`* -- *`zoneID`* --xa-s3 for. Account AWS *`111122223333`*

```
aws s3control get-access-point-scope --name my-access-point--zoneID--xa-s3 --account-
id 111122223333
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, vedere get-access-point-scopenel Command Reference. AWS CLI

Example risultato di **`get-access-point-scope`**

```
{
    "Scope": {
```

```
        "Permissions": [
            "ListBucket",
            "PutObject"
        ]
  "Prefixes": [
            "Prefix": "MyPrefix1*",
            "Prefix": "MyObjectName.csv"
        ]
    }
}
```

Utilizzo della REST API

La richiesta di esempio `GetAccessPointScope` seguente mostra come utilizzare la REST API per visualizzare l'ambito del punto di accesso.

La seguente richiesta mostra l'ambito del punto di accesso *`my-access-point`* -- *`region`* - *`zoneID`* --xa-s3 per. Account AWS *`111122223333`*

```
GET /v20180820/accesspoint/my-access-point--zoneID--xa-s3/scope HTTP/1.1
Host: s3express-control.region.amazonaws.com
x-amz-account-id: 111122223333
```

Example risultato di **`GetAccessPointScope`**

```
      HTTP/1.1 200
      <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
      <GetAccessPointScopeResult>
          <Scope>
              <Prefixes>
                  <Prefix>MyPrefix1*</Prefix>
                  <Prefix>MyObjectName.csv</Prefix>
              </Prefixes>
              <Permissions>
                  <Permission>ListBucket</Permission>
                  <Permission>PutObject</Permission>
              </Permissions>
              <Scope>
      </GetAccessPointScopeResult>
```

Usando il AWS SDKs

È possibile utilizzare il AWS SDKs per visualizzare l'ambito del punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta l'elenco dei supporti SDKs nel riferimento alle API di Amazon Simple Storage Service.

Modifica dell'ambito del punto di accesso per bucket di directory

Puoi utilizzare l'API Console di gestione AWS, AWS Command Line Interface, REST o AWS SDKs modificare l'ambito dei tuoi punti di accesso per i bucket di directory. L'ambito del punto di accesso viene utilizzato per limitare l'accesso a prefissi od operazioni API specifici oppure una combinazione di entrambi.

Puoi includere una o più delle seguenti operazioni API come autorizzazioni:

- `PutObject`
- `GetObject`
- `DeleteObject`
- `ListBucket` (richiesto per `ListObjectsV2`)
- `GetObjectAttributes`
- `AbortMultipartUploads`
- `ListBucketMultipartUploads`
- `ListMultipartUploadParts`

> **Note**
>
> È possibile specificare qualsiasi numero di prefissi, ma la lunghezza totale dei caratteri di tutti i prefissi deve essere inferiore a 256 byte.

Utilizzo della console S3

Come modificare l'ambito del punto di accesso

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/

2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione per la quale si desidera elencare i punti di accesso.
3. Nel riquadro di navigazione a sinistra della console scegli Punti di accesso per bucket di directory.
4. (Facoltativo) Cerca i punti di accesso per nome. Qui Regione AWS verranno visualizzati solo i punti di accesso selezionati.
5. Scegli il nome del punto di accesso da gestire.
6. Scegli la scheda Autorizzazioni.
7. Scegli Modifica nella sezione Ambito del punto di accesso.
8. Per aggiungere o rimuovere prefissi:
    a. Per aggiungere un prefisso, scegli Aggiungi prefisso. Nel campo Prefisso, inserisci il prefisso del bucket di directory. Ripeti l'operazione per aggiungere altri prefissi.
    b. Per rimuovere un prefisso, scegli Rimuovi.
9. Per aggiungere o rimuovere autorizzazioni:
    a. Per aggiungere un'autorizzazione, scegli l'autorizzazione nel campo Scegli le operazioni sui dati.
    b. Per rimuovere un'autorizzazione, scegli la X accanto all'autorizzazione.
10. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Usando il AWS CLI

Il comando di `put-access-point-scope` esempio seguente mostra come è possibile utilizzare AWS CLI per modificare l'ambito del punto di accesso.

Il comando seguente modifica l'ambito del punto di accesso di *`my-access-point`* -- *`zoneID`* --xa-s3 per. Account AWS *`111122223333`*

> **Note**
>
> È possibile utilizzare i caratteri jolly nei prefissi utilizzando il carattere asterisco (*). Per utilizzare il carattere asterisco come valore letterale, si aggiunge una barra rovesciata (\) prima dell'asterisco per eseguirne l'escape.

Tutti i prefissi terminano implicitamente con '*', il che significa che vengono inclusi tutti i percorsi all'interno del prefisso.
Quando si modifica l'ambito di un punto di accesso con AWS CLI, si sostituisce l'ambito esistente.

```
aws s3control put-access-point-scope --name my-access-point--zoneID--xa-s3 --account-
id 111122223333 --scope Prefixes=string,Permissions=string
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, vedere put-access-point-scopenel AWS CLI Command Reference.

Utilizzo della REST API

La richiesta di esempio `PutAccessPointScope` seguente mostra come utilizzare la REST API per modificare l'ambito del punto di accesso.

La seguente richiesta modifica l'ambito del punto di accesso di *my-access-point* -- *zoneID* --xa-s3 per. Account AWS *111122223333*

Note

È possibile utilizzare i caratteri jolly nei prefissi utilizzando il carattere asterisco (*). Per utilizzare il carattere asterisco come valore letterale, si aggiunge una barra rovesciata (\) prima dell'asterisco per eseguirne l'escape.
Tutti i prefissi terminano implicitamente con '*', il che significa che vengono inclusi tutti i percorsi all'interno del prefisso.
Quando si modifica l'ambito di un punto di accesso con l'API, si sostituisce l'ambito esistente.

```
PUT /v20180820/accesspoint/my-access-point--zoneID--xa-s3/scope HTTP/1.1
Host: s3express-control.region.amazonaws.com
x-amz-account-id: 111122223333
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<PutAccessPointScopeRequest>
        <Scope>
            <Prefixes>
                <Prefix>Jane/*</Prefix>
```

```
            </Prefixes>
            <Permissions>
                <Permission>PutObject</Permission>
                <Permission>GetObject</Permission>
            </Permissions>
            <Scope>
    </PutAccessPointScopeRequest>
```

Usando il AWS SDKs

Puoi utilizzare l'API AWS CLI AWS SDKs, o REST per modificare l'ambito del tuo punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta l'elenco dei supporti SDKs nel riferimento alle API di Amazon Simple Storage Service.

Eliminazione dell'ambito dei punti di accesso per bucket di directory

Puoi utilizzare l'API Console di gestione AWS, AWS Command Line Interface, REST o AWS SDKs eliminare l'ambito dei tuoi punti di accesso per i bucket di directory.

> **Note**
>
> Quando si elimina l'ambito di un punto di accesso, vengono eliminati tutti i prefissi e le autorizzazioni.

Utilizzo della console S3

Come eliminare l'ambito del punto di accesso

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione per la quale si desidera elencare i punti di accesso.
3. Nel riquadro di navigazione a sinistra della console scegli Punti di accesso per bucket di directory.
4. (Facoltativo) Cerca i punti di accesso per nome. Qui Regione AWS verranno visualizzati solo i punti di accesso selezionati.
5. Scegli il nome del punto di accesso da gestire.

6. Scegli la scheda Autorizzazioni.
7. In Ambito del punto di accesso, scegli Elimina.
8. Nel campo Per confermare l'eliminazione, digita "confirm", inserisci **`confirm`**.
9. Scegli Elimina.

Usando il AWS CLI

Il comando di `delete-access-point-scope` esempio seguente mostra come utilizzare AWS CLI per eliminare l'ambito del punto di accesso.

Il comando seguente elimina l'ambito del punto di accesso *`my-access-point`* -- *`zoneID`* --xa-s3 for. Account AWS *`111122223333`*

```
aws s3control delete-access-point-scope --name my-access-point--region-zoneID--xa-s3 --
account-id 111122223333
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, vedere delete-access-point-scopenel Command Reference. AWS CLI

Utilizzo della REST API

La seguente richiesta elimina l'ambito del punto di accesso *`my-access-point`* -- *`zoneID`* --xa-s3 for. Account AWS *`111122223333`*

```
DELETE /v20180820/accesspoint/my-access-point--zoneID--xa-s3/scope HTTP/1.1
Host: s3express-control.region.amazonaws.com
x-amz-account-id: 111122223333
```

Usando il AWS SDKs

È possibile utilizzare il AWS SDKs per eliminare l'ambito del punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta l'elenco dei supporti SDKs nel riferimento alle API di Amazon Simple Storage Service.

Eliminazione del punto di accesso per bucket di directory

Questa sezione spiega come eliminare il punto di accesso utilizzando l'API Console di gestione AWS AWS Command Line Interface,, REST o AWS SDKs.

> **Note**
>
> Prima di eliminare un bucket di directory collegato a un punto di accesso, è necessario eliminare il punto di accesso.

Utilizzo della console S3

Per eliminare i punti di accesso per i bucket di directory nel tuo Account AWS

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione per la quale si desidera elencare i punti di accesso.
3. Nel riquadro di navigazione a sinistra della console scegli Punti di accesso per bucket di directory.
4. (Facoltativo) Cerca i punti di accesso per nome. Qui Regione AWS verranno visualizzati solo i punti di accesso selezionati.
5. Scegli il nome del punto di accesso che desideri eliminare.
6. Scegli Elimina.
7. Digita **`confirm`** per confermare l'eliminazione, quindi scegli Elimina.

Usando il AWS CLI

Il comando di `delete-access-point` esempio seguente mostra come utilizzare AWS CLI per eliminare il punto di accesso.

Il comando seguente elimina il punto di accesso *`my-access-point`* -- *`zoneID`* --xa-s3 for. Account AWS *`111122223333`*

```
aws s3control delete-access-point --name my-access-point--zoneID--xa-s3 --account-
id 111122223333
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta delete-access-point nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Utilizzo della REST API

È possibile utilizzare la REST API per eliminare il punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta DeleteAccessPoint in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Usando il AWS SDKs

È possibile utilizzare il AWS SDKs per eliminare i punti di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta l'elenco dei supporti SDKs nel riferimento alle API di Amazon Simple Storage Service.

Utilizzo di tag con Punti di accesso S3 per bucket di directory

Un AWS tag è una coppia chiave-valore che contiene i metadati sulle risorse, in questo caso Amazon S3 Access Points per i bucket di directory. È possibile applicare i tag ai punti di accesso al momento della creazione o gestire i tag dei punti di accesso esistenti. Per informazioni generali sui tag, consulta Tagging per l'allocazione dei costi o il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC).

> **Note**
>
> Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo dei tag sui punti di accesso per bucket di directory oltre alle tariffe di richiesta API S3 standard. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

Metodi comuni per utilizzare i tag con i punti di accesso per bucket di directory

Il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC) consente di scalare le autorizzazioni di accesso e fornire l'accesso ai punti di accesso per bucket di directory in base ai relativi tag. Per ulteriori informazioni su ABAC in Amazon S3, consulta Utilizzo dei tag per ABAC.

ABAC per Punti di accesso S3

Punti di accesso Amazon S3 supporta il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC) tramite tag. Utilizza le chiavi di condizione basate su tag nelle policy delle tue AWS organizzazioni, di IAM e di Access Points. Per le aziende, ABAC in Amazon S3 supporta l'autorizzazione su più AWS account.

Nelle policy IAM, è possibile controllare l'accesso ai punti di accesso per bucket di directory in base ai tag del bucket utilizzando le seguenti chiavi di condizione globali:

- `aws:ResourceTag/key-name`
  - Utilizzare questa chiave per confrontare la coppia chiave-valore del tag specificata nella policy con la coppia chiave-valore associata alla risorsa. Ad esempio, puoi richiedere che l'accesso a una risorsa sia consentito solo se la risorsa dispone di una chiave di tag `Dept` collegata al valore `Marketing`. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso alle AWS risorse.
- `aws:RequestTag/key-name`
  - Utilizzare questa chiave per confrontare la coppia chiave-valore del tag passata nella richiesta con la coppia del tag specificata nella policy. Ad esempio, è possibile controllare che la richiesta includa la chiave del tag `Dept` e che abbia il valore `Accounting`. Per ulteriori informazioni, vedere Controllo dell'accesso durante AWS le richieste. È possibile utilizzare questa chiave di condizione per limitare quali coppie chiave-valore di tag possono essere passate durante le operazioni API `TagResource` e `CreateAccessPoint`.
- `aws:TagKeys`
  - Utilizzare questa chiave per confrontare le chiavi dei tag in una richiesta con quelle specificate nella policy. Nell'utilizzo delle policy per controllare gli accessi tramite tag, è consigliabile utilizzare la chiave di condizione `aws:TagKeys` per definire le chiavi di tag ammesse. Per esempi di policy e ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso in base alle chiavi di tag. È possibile creare un punto di accesso per bucket di directory con tag. Per consentire il tagging durante l'operazione API `CreateAccessPoint`, è necessario creare una policy che comprende entrambe le azioni `s3express:TagResource` e `s3express:CreateAccessPoint`. È quindi possibile utilizzare la chiave di condizione `aws:TagKeys` per implementare nella richiesta `CreateAccessPoint` specifici tag.
- `s3express:AccessPointTag/tag-key`
  - Utilizzare questa chiave di condizione per fornire le autorizzazioni a dati specifici tramite punti di accesso con tag. Quando si utilizza `aws:ResourceTag/tag-key` in una policy IAM, sia il punto di accesso sia il bucket a cui punta il punto di accesso devono avere lo stesso tag perché entrambi vengono presi in considerazione durante l'autorizzazione. Per controllare l'accesso ai dati in modo specifico solo tramite il tag del punto di accesso, è possibile utilizzare la chiave di condizione `s3express:AccessPointTag/tag-key`.

Esempi di policy ABAC per i punti di accesso per bucket di directory

Di seguito sono riportati esempi di policy ABAC per i punti di accesso per bucket di directory.

1.1 - Policy IAM per creare o modificare punti di accesso con tag specifici

In questa policy IAM, gli utenti o i ruoli con questa policy possono creare punti di accesso solo se applicano ai punti di accesso i tag con la chiave di tag `project` e il valore di tag `Trinity` nella richiesta di creazione dei punti di accesso. Possono anche aggiungere o modificare i tag sui punti di accesso esistenti per i bucket di directory, purché la richiesta `TagResource` includa la coppia chiave-valore `project:Trinity` del tag.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "CreateAccessPointWithTags",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3express:CreateAccessPoint",
        "s3express:TagResource"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/project": [
            "Trinity"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.2 - Policy del punto di accesso per limitare le operazioni sul bucket con tag

In questa policy del punto di accesso, i principali IAM (utenti e ruoli) possono eseguire operazioni utilizzando l'azione `CreateSession` sul punto di accesso solo se il valore del tag `project` del punto di accesso corrisponde al valore del tag `project` del principale.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowObjectOperations",
      "Effect": "Allow",
```

```
      "Principal": {
        "AWS": "111122223333"
      },
      "Action": "s3express:CreateSession",
      "Resource": "arn:aws::s3express:region:111122223333:access-point/my-access-
point",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.3 - Policy IAM per modificare i tag sulle risorse esistenti mantenendo la governance dei tag

In questa policy IAM, i principali IAM (utenti o ruoli) possono modificare i tag su un punto di accesso solo se il valore del tag `project` del punto di accesso corrisponde al valore del tag `project` del principale. Solo i quattro tag `project`, `environment`, `owner` e `cost-center` specificati nelle chiavi di condizione `aws:TagKeys` sono consentiti per questi punti di accesso. Ciò aiuta a rafforzare la governance dei tag, impedisce modifiche non autorizzate dei tag e mantiene lo schema di tagging coerente tra i punti di accesso.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "EnforceTaggingRulesOnModification",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3express:TagResource"
      ],
      "Resource": "arn:aws::s3express:region:111122223333:accesspoint/my-access-point",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        },
        "ForAllValues:StringEquals": {
          "aws:TagKeys": [
            "project",
            "environment",
            "owner",
```

```
            "cost-center"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.4 - Uso di s3express: chiave condizionale AccessPointTag

In questa policy IAM, l'istruzione di condizione consente l'accesso ai dati del bucket solo se il punto di accesso utilizzato per accedere al bucket ha la chiave di tag `Environment` e il valore di tag `Production`.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAccessToSpecificAccessPoint",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "*",
      "Resource": "arn:aws::s3express:region:111122223333:accesspoint/my-access-point",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "s3express:AccessPointTag/Environment": "Production"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Utilizzo di tag con i punti di accesso per bucket di directory

Puoi aggiungere o gestire tag per i punti di accesso per i bucket di directory utilizzando la console Amazon S3, AWS l'interfaccia a riga di comando (CLI), AWS SDKs o utilizzando APIs TagResourceS3:, e. UntagResourceListTagsForResource Per ulteriori informazioni, consulta:

Argomenti

- Creazione di punti di accesso per bucket di directory con tag
- Aggiunta di un tag a un punto di accesso per bucket di directory
- Visualizzazione dei tag di un punto di accesso per bucket di directory

- Eliminazione di un tag da un punto di accesso per bucket di directory

Creazione di punti di accesso per bucket di directory con tag

È possibile applicare i tag ai Punti di accesso Amazon S3 per bucket di directory al momento della creazione. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di tag con Punti di accesso S3 per bucket di directory.

Permissions

Per creare un punto di accesso per bucket di directory con tag, è necessario disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3express:CreateAccessPoint`
- `s3express:TagResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di creare un punto di accesso per bucket di directory con tag, è possibile effettuare quanto segue:

- Verificare di disporre delle Permissions richieste per creare il punto di accesso per bucket di directory e aggiungere un tag.
- Controllare la policy dell'utente IAM per eventuali condizioni del controllo degli accessi basato su attributi (ABAC). Potrebbe essere necessario etichettare i punti di accesso per bucket di directory solo con chiavi e valori di tag specifici. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei tag per il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC).

Fasi

Puoi creare un punto di accesso per i bucket di directory con tag applicati utilizzando la console Amazon S3,AWS CLI(), AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per creare un punto di accesso per bucket di directory con tag utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/

2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Punti di accesso (bucket di directory).
3. Scegli Crea punto di accesso per creare un nuovo punto di accesso.
4. Immetti un nome per il punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Punti di accesso per i bucket di directory: regole di denominazione, restrizioni e limitazioni.
5. Nella pagina Crea punto di accesso, Tag è un'opzione per la creazione di un nuovo punto di accesso.
6. Scegli Aggiungi nuovo tag per aprire l'editor di tag e inserisci una coppia chiave-valore di tag. La chiave di tag è obbligatoria, mentre il valore è facoltativo.
7. Per aggiungere un altro tag, scegli nuovamente Aggiungi nuovo tag. È possibile inserire fino a 50 coppie chiave-valore di tag.
8. Dopo aver specificato le opzioni per il nuovo punto di accesso, scegli Crea punto di accesso.

Utilizzando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Questo esempio mostra come creare un punto di accesso con tag utilizzando AWS SDK for Java 2.x. Per utilizzare il comando sostituiscili *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
CreateAccessPointRequest createAccessPointRequest =
 CreateAccessPointRequest.builder()
                .accountId(111122223333)
                .name(my-access-point)
                .bucket(amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3)

 .tags(Collections.singletonList(Tag.builder().key("key1").value("value1").build()))
                .build();
 awss3Control.createAccessPoint(createAccessPointRequest);
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto REST API di Amazon S3 per la creazione di un bucket di directory con tag, consulta la sezione seguente nella Guida di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- CreateBucket

Usando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio della CLI mostra come creare un punto di accesso per bucket di directory con tag utilizzando la AWS CLI. Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

Quando si crea un punto di accesso per bucket di directory, è necessario fornire i dettagli di configurazione e utilizzare la seguente convenzione di denominazione: *my-access-point*

Richiesta:

```
aws s3control create-access-point \
--account-id 111122223333 \
--name my-access-point \
--bucket amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3 \
--profile personal \
--tags Key=key1,Value=value1 Key=MyKey2,Value=value2 \
--region region
```

Aggiunta di un tag a un punto di accesso per bucket di directory

È possibile aggiungere i tag ai Punti di accesso Amazon S3 per bucket di directory e modificare questi tag. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di tag con Punti di accesso S3 per bucket di directory.

Permissions

Per aggiungere un tag a un punto di accesso per bucket di directory, è necessario disporre della seguente autorizzazione:

- `s3express:TagResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di aggiungere un tag a un punto di accesso per bucket di directory, è possibile effettuare quanto segue:

- Verificare di disporre delle Permissions richieste per aggiungere un tag a un punto di accesso per bucket di directory.
- Se hai cercato di aggiungere una chiave di tag che inizia con il prefisso AWS riservato`aws:`, modifica la chiave del tag e riprova.

Fasi

Puoi aggiungere tag ai punti di accesso per i bucket di directory utilizzando la console Amazon S3, AWS l'interfaccia a riga di comando (AWS CLI), l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per aggiungere tag a un punto di accesso per bucket di directory utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Punti di accesso (bucket di directory).
3. Scegliere il nome del punto di accesso.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Scorri la sezione Tag e scegli Aggiungi nuovo tag.
6. Viene visualizzata la pagina Aggiungi tag. È possibile inserire fino a 50 coppie chiave-valore di tag.
7. Se si aggiunge un nuovo tag con lo stesso nome di chiave di un tag esistente, il valore del nuovo tag sovrascrive il valore del tag esistente.
8. In queta pagina è anche possibile modificare i valori dei tag esistenti.
9. Dopo aver aggiunto i tag, scegli Salva le modifiche.

Utilizzando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Questo esempio mostra come aggiungere tag a un punto di accesso per bucket di directory utilizzando AWS SDK for Java 2.x. Per utilizzare il comando sostituiscili *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.Tag;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.TagResourceRequest;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.TagResourceResponse;

public class TagResourceExample {
    public static void tagResourceExample() {
        S3ControlClient s3Control =
 S3ControlClient.builder().region(Region.US_WEST_2).build();

        TagResourceRequest tagResourceRequest = TagResourceRequest.builder()
                .resourceArn("arn:aws::s3:region:111122223333:accesspoint/my-access-
point/*")
                .accountId("111122223333")
                .tags(Tag.builder().key("key1").value("value1").build())
                .build();

        TagResourceResponse response = s3Control.tagResource(tagResourceRequest);
        System.out.println("Status code (should be 204):");
        System.out.println(response.sdkHttpResponse().statusCode());
    }
}
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto REST API di Amazon S3 per l'aggiunta di tag a un punto di accesso per bucket di directory, consulta la sezione seguente nella Guida di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- TagResource

Usando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio della CLI mostra come aggiungere tag a un bucket di directory utilizzando la AWS CLI. Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

Richiesta:

```
aws s3control tag-resource \
--account-id 111122223333 \
```

```
--resource-arn arn:aws::s3express:region:444455556666:bucket/prefix--use1-az4--x-s3 \
--tags "Key=key1,Value=value1"
```

Risposta:

```
{
  "ResponseMetadata": {
      "RequestId": "EXAMPLE123456789",
      "HTTPStatusCode": 200,
      "HTTPHeaders": {
          "date": "Wed, 19 Jun 2025 10:30:00 GMT",
          "content-length": "0"
      },
      "RetryAttempts": 0
  }
}
```

Visualizzazione dei tag di un punto di accesso per bucket di directory

È possibile visualizzare o elencare i tag applicati ai Punti di accesso Amazon S3 per bucket di directory. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di tag con i bucket di directory S3.

Permissions

Per visualizzare i tag applicati a un punto di accesso, è necessario disporre della seguente autorizzazione:

- `s3express:ListTagsForResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di elencare o visualizzare i tag di un punto di accesso per bucket di directory, è possibile effettuare quanto segue:

- Verificare di disporre delle Permissions richieste per visualizzare o elencare i tag del punto di accesso per bucket di directory.

Fasi

Puoi visualizzare i tag applicati ai punti di accesso per i bucket di directory utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface la AWS CLI(), l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per visualizzare i tag applicati a un punto di accesso per bucket di directory utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Punti di accesso (bucket di directory).
3. Scegliere il nome del punto di accesso.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Scorri fino alla sezione Tag per visualizzare tutti i tag applicati al punto di accesso per bucket di directory.
6. La sezione Tag mostra i Tag definiti dall'utente per impostazione predefinita. Puoi selezionare la scheda AWS-generated tags per visualizzare i tag applicati al tuo access point in base AWS ai servizi.

Utilizzando il AWS SDKs

Questa sezione fornisce un esempio di come visualizzare i tag applicati a un punto di accesso per i bucket di directory utilizzando. AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Questo esempio mostra come visualizzare i tag applicati a un punto di accesso per i bucket di directory utilizzando AWS SDK for Java 2.x.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListTagsForResourceRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListTagsForResourceResponse;

public class ListTagsForResourceExample {
    public static void listTagsForResourceExample() {
        S3ControlClient s3Control =
 S3ControlClient.builder().region(Region.US_WEST_2).build();

        ListTagsForResourceRequest listTagsForResourceRequest =
 ListTagsForResourceRequest.builder()
                .resourceArn("arn:aws::s3:us-west-2:111122223333:accesspoint/my-
access-point/*")
```

```
                .accountId("111122223333")
                .build();
        ListTagsForResourceResponse response =
 s3Control.listTagsForResource(listTagsForResourceRequest);
        System.out.println("Tags on my resource:");
        System.out.println(response.toString());
    }
}
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto REST API di Amazon S3 per la visualizzazione dei tag applicati a un bucket di directory, consulta la sezione seguente nella Guida di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- ListTagsforResource

Usando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

L'esempio della CLI seguente mostra come visualizzare i tag applicati a un punto di accesso per bucket di directory. Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

Richiesta:

```
aws s3control list-tags-for-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws::s3express:region:444455556666:bucket/prefix--use1-az4--x-s3 \
```

Risposta con tag:

```
{
  "Tags": [
      {
          "Key": "MyKey1",
          "Value": "MyValue1"
      },
```

```
      {
          "Key": "MyKey2",
          "Value": "MyValue2"
      },
      {
          "Key": "MyKey3",
          "Value": "MyValue3"
      }
  ]
}
```

Risposta senza tag:

```
{
  "Tags": []
}
```

Eliminazione di un tag da un punto di accesso per bucket di directory

È possibile rimuovere i tag dai punti di accesso per bucket di directory. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di tag con Punti di accesso S3 per bucket di directory.

> **Note**
>
> Se si elimina un tag e in seguito si scopre che veniva utilizzato per monitorare i costi o per il controllo degli accessi, è possibile aggiungere nuovamente il tag al punto di accesso per bucket di directory.

Permissions

Per eliminare un tag da un punto di accesso per bucket di directory, è necessario disporre della seguente autorizzazione:

- `s3express:UntagResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di eliminare un tag da un punto di accesso per bucket di directory, è possibile effettuare quanto segue:

- Verificare di disporre delle Permissions richieste per eliminare un tag da un punto di accesso per bucket di directory.

Fasi

Puoi eliminare i tag dai punti di accesso per i bucket di directory utilizzando la console Amazon S3,AWS CLI(), AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per eliminare i tag da un punto di accesso per bucket di directory utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Punti di accesso (bucket di directory).
3. Scegliere il nome del punto di accesso.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Scorri fino alla sezione Tag e seleziona la casella di controllo accanto al tag o ai tag che desideri eliminare.
6. Scegli Elimina.
7. Viene visualizzato il pop-up Elimina tag definiti dall'utente che chiede di confermare l'eliminazione del tag o dei tag selezionati.
8. Seleziona Elimina per confermare.

Utilizzando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Questo esempio mostra come eliminare i tag da un bucket di directory utilizzando AWS SDK for Java 2.x. Per utilizzare il comando sostituiscili *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListTagsForResourceRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListTagsForResourceResponse;

public class ListTagsForResourceExample {
    public static void listTagsForResourceExample() {
```

```
        S3ControlClient s3Control =
 S3ControlClient.builder().region(Region.US_WEST_2).build();

        UntagResourceRequest untagResourceRequest = UntagResourceRequest.builder()
                .resourceArn("arn:aws::s3:region:111122223333:accesspoint/my-access-
point/*")
                .accountId("111122223333")
                .tagKeys("key1")
                .build();

        UntagResourceResponse response =
 s3Control.untagResource(untagResourceRequest);
        System.out.println("Status code (should be 204):");
        System.out.println(response.sdkHttpResponse().statusCode());
    }
}
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto REST API di Amazon S3 per l'eliminazione dei tag da un punto di accesso, consulta la sezione seguente nella Guida di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- UnTagResource

Usando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio della CLI mostra come eliminare i tag da un punto di accesso utilizzando la AWS CLI. Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

Richiesta:

```
aws s3control untag-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws::s3:region:111122223333:accesspoint/my-access-point/* \
--tag-keys "key1" "key2"
```

Risposta:

```
{
  "ResponseMetadata": {
    "RequestId": "EXAMPLE123456789",
    "HTTPStatusCode": 204,
    "HTTPHeaders": {
        "date": "Wed, 19 Jun 2025 10:30:00 GMT",
        "content-length": "0"
    },
    "RetryAttempts": 0
  }
}
```

Registrazione con i AWS CloudTrail bucket di directory

Amazon S3 è integrato con AWS CloudTrail, un servizio che fornisce un registro delle azioni intraprese da un utente, un ruolo o un AWS servizio. CloudTrail acquisisce tutte le chiamate API per Amazon S3 come eventi. Utilizzando le informazioni raccolte da CloudTrail, è possibile determinare la richiesta effettuata ad Amazon S3, l'indirizzo IP da cui è stata effettuata la richiesta, quando è stata effettuata e ulteriori dettagli. Quando si verifica un'attività di evento supportata in Amazon S3, tale attività viene registrata in un CloudTrail evento. Puoi utilizzare AWS CloudTrail trail per registrare gli eventi di gestione e gli eventi relativi ai dati per i bucket di directory. Per ulteriori informazioni, consulta CloudTrail Eventi Amazon S3 e Cos'è? AWS CloudTrail nella Guida per l'AWS CloudTrail utente.

CloudTrail eventi di gestione per i bucket di directory

Per impostazione predefinita, CloudTrail registra le azioni a livello di bucket per i bucket di directory come eventi di gestione. Il campo `eventsource` per gli eventi di CloudTrail gestione dei bucket di directory è. `s3express.amazonaws.com` Quando configuri il tuo AWS account, gli eventi di CloudTrail gestione sono abilitati per impostazione predefinita. Vengono registrate le seguenti operazioni API regionali degli endpoint (operazioni API a livello di bucket o piano di controllo). CloudTrail

- `CreateBucket`
- `DeleteBucket`
- `DeleteBucketPolicy`
- `PutBucketPolicy`
- `GetBucketPolicy`

- `ListDirectoryBuckets`
- `ListMultipartUploads`
- `GetBucketEncryption`
- `PutBucketEncryption`
- `DeleteBucketEncryption`

> **Note**
>
> `ListMultipartUploads` è un'operazione API dell'endpoint di zona. Tuttavia, questa operazione API viene registrata come evento di gestione. CloudTrail Per ulteriori informazioni, consulta `ListMultipartUploads` in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Per ulteriori informazioni sugli eventi di CloudTrail gestione, vedere Registrazione degli eventi di gestione nella Guida per l'AWS CloudTrail utente.

CloudTrail eventi di dati per i bucket di directory

Gli eventi di dati forniscono informazioni sulle operazioni delle risorse eseguite su o in una risorsa (ad esempio, lettura o scrittura su un oggetto Amazon S3). Queste operazioni sono definite anche operazioni del piano dei dati. Gli eventi di dati sono spesso attività che interessano volumi elevati di dati. Per impostazione predefinita, i CloudTrail trail non registrano gli eventi relativi ai dati, ma è possibile configurare i trail per registrare gli eventi relativi ai dati per gli oggetti archiviati in bucket generici e bucket di directory. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione della registrazione degli oggetti in un bucket utilizzando la console.

Quando si registrano gli eventi relativi ai dati per un trail in CloudTrail, è possibile scegliere di utilizzare selettori di eventi avanzati o selettori di eventi di base. Per registrare gli eventi di dati per gli oggetti memorizzati nei bucket della directory, è necessario utilizzare selettori di eventi avanzati. Quando si configurano i selettori avanzati di risorse, si sceglie o si specifica il tipo di risorsa che è `AWS::S3Express::Object`.

Vengono registrate le seguenti operazioni Zonal Endpoint API (a livello di oggetto o piano dati, operazioni API). CloudTrail

- `AbortMultipartUpload`

- CompleteMultipartUpload
- CreateSession
- CopyObject
- CreateMultipartUpload
- DeleteObject
- DeleteObjects
- GetObject
- GetObjectAttributes
- HeadBucket
- HeadObject
- ListObjectsV2
- ListParts
- PutObject
- RenameObject
- UploadPart
- UploadPartCopy

Per ulteriori informazioni sugli eventi CloudTrail relativi ai dati, consulta Registrazione degli eventi relativi ai dati nella Guida per l'utente.AWS CloudTrail

Per ulteriori informazioni sugli CloudTrail eventi per i bucket di directory, consultate i seguenti argomenti:

Argomenti

- CloudTrail esempi di file di log per i bucket di directory

CloudTrail esempi di file di log per i bucket di directory

Un file di CloudTrail registro include informazioni sull'operazione API richiesta, la data e l'ora dell'operazione, i parametri della richiesta e così via. Questo argomento contiene esempi di eventi CloudTrail relativi ai dati e agli eventi di gestione per i bucket di directory.

Argomenti

- CloudTrail esempi di file di registro degli eventi di dati per i bucket di directory

CloudTrail esempi di file di registro degli eventi di dati per i bucket di directory

L'esempio seguente mostra un esempio di file di CloudTrail registro che dimostra CreateSession.


```
    {
        "eventVersion": "1.09",
        "userIdentity": {
          "type": "AssumedRole",
          "principalId": "AROAIDPPEZS35WEXAMPLE:AssumedRoleSessionName",
          "arn": "arn:aws:sts::111122223333assumed-role/RoleToBeAssumed/MySessionName",
          "accountId": "111122223333",
          "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
          "sessionContext": {
            "sessionIssuer": {
              "type": "Role",
              "principalId": "AROAIDPPEZS35WEXAMPLE",
              "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/RoleToBeAssumed",
              "accountId": "111122223333",
              "userName":"RoleToBeAssumed
            },

            "attributes": {
              "creationDate": "2024-07-02T00:21:16Z",
            "mfaAuthenticated": "false"
            }
          }
        },
        "eventTime": "2024-07-02T00:22:11Z",
        "eventSource": "s3express.amazonaws.com",
        "eventName": "CreateSession",
        "awsRegion": "us-west-2",
        "sourceIPAddress": "72.21.198.68",
        "userAgent": "aws-sdk-java/2.20.160-SNAPSHOT
 Linux/5.10.216-225.855.amzn2.x86_64 OpenJDK_64-Bit_Server_VM/11.0.23+9-LTS
 Java/11.0.23 vendor/Amazon.com_Inc. md/internal exec-env/AWS_Lambda_java11 io/sync
 http/Apache cfg/retry-mode/standard",
        "requestParameters": {
          "bucketName": "bucket-base-name--usw2-az1--x-s3".
            "host": "bucket-base-name--usw2-az1--x-s3.s3express-usw2-az1.us-
west-2.amazonaws.com",
            "x-amz-create-session-mode": "ReadWrite"
        },
        "responseElements": {
            "credentials": {
```

```
                "accessKeyId": "AKIAI44QH8DHBEXAMPLE"
                "expiration": ""Mar 20, 2024, 11:16:09 PM",
                "sessionToken": "<session token string>"
            },
        },
        "additionalEventData": {
            "SignatureVersion": "SigV4",
            "cipherSuite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
            "bytesTransferredIn": 0,
            "AuthenticationMethod": "AuthHeader",
            "xAmzId2": "q6xhNJYmhg",
            "bytesTransferredOut": 1815,
            "availabilityZone": "usw2-az1"
          },
          "requestID": "28d2faaf-3319-4649-998d-EXAMPLE72818",
          "eventID": "694d604a-d190-4470-8dd1-EXAMPLEe20c1",
          "readOnly": true,
          "resources": [
            {
              "type": "AWS::S3Express::Object",
              "ARNPrefix": "arn:aws:s3express:us-west-2:111122223333:bucket-base-name--
usw2-az1--x-s3"
            },
            {
              "accountId": "111122223333"
              "type": "AWS::S3Express::DirectoryBucket",
              "ARN": "arn:aws:s3express:us-west-2:111122223333:bucket-base-name--usw2-
az1--x-s3"
             }
           ],
           "eventType": "AwsApiCall",
           "managementEvent": false,
           "recipientAccountId": "111122223333",
           "eventCategory": "Data",
           "tlsDetails": {
             "tlsVersion": "TLSv1.3",
             "cipherSuite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
             "clientProvidedHostHeader": "bucket-base-name--usw2-az1--x-s3.s3express-
usw2-az1.us-west-2.amazonaws.com"
            }
          }
```

Per utilizzare le operazioni API endpoint di zona (operazioni a livello di oggetto o di piano dati), è possibile utilizzare l'operazione API `CreateSession` per creare e gestire sessioni ottimizzate per l'autorizzazione a bassa latenza delle richieste di dati. È inoltre possibile utilizzare `CreateSession` per ridurre la quantità di registrazioni. Per identificare quali operazioni API di zona sono state eseguite durante una sessione, è possibile far corrispondere il `accessKeyId` sotto il `responseElements` nel file di log `CreateSession` con il `accessKeyId` nel file di log di altre operazioni API di zona. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazione `CreateSession`.

L'esempio seguente mostra un esempio di file di CloudTrail registro che dimostra il funzionamento dell'`GetObject`API che è stato autenticato da. `CreateSession`


```
    {
        "eventVersion": "1.09",
        "userIdentity": {
          "type": "AssumedRole",
          "principalId": "AROAIDPPEZS35WEXAMPLE:AssumedRoleSessionName",
          "arn": "arn:aws:sts::111122223333assumed-role/RoleToBeAssumed/MySessionName",
          "accountId": "111122223333",
          "accessKeyId": "AKIAI44QH8DHBEXAMPLE",
          "sessionContext": {
            "attributes": {
              "creationDate": "2024-07-02T00:21:49Z"
            }
          }
        },
        "eventTime": "2024-07-02T00:22:01Z",
        "eventSource": "s3express.amazonaws.com",
        "eventName": "GetObject",
        "awsRegion": "us-west-2",
        "sourceIPAddress": "72.21.198.68",
        "userAgent": "aws-sdk-java/2.25.66 Linux/5.10.216-225.855.amzn2.x86_64
 OpenJDK_64-Bit_Server_VM/17.0.11+9-LTS Java/17.0.11 vendor/Amazon.com_Inc. md/internal
 exec-env/AWS_Lambda_java17 io/sync http/Apache cfg/retry-mode/legacy",
        "requestParameters": {
          "bucketName": "bucket-base-name--usw2-az1--x-s3",
          "x-amz-checksum-mode": "ENABLED",
          "Host": "bucket-base-name--usw2-az1--x-s3.s3express-usw2-az1.us-
west-2.amazonaws.com",
          "key": "test-get-obj-with-checksum"
        },
        "responseElements": null,
        "additionalEventData": {
```

```
          "SignatureVersion": "Sigv4",
          "CipherSuite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
          "bytesTransferredIn": 0,
          "AuthenticationMethod": "AuthHeader",
          "x-amz-id-2": "oOy6w8K7LFsyFN",
          "bytesTransferredOut": 9,
          "availabilityZone": "usw2-az1",
          "sessionModeApplied": "ReadWrite"
        },
          "requestID": "28d2faaf-3319-4649-998d-EXAMPLE72818",
          "eventID": "694d604a-d190-4470-8dd1-EXAMPLEe20c1",
          "readOnly": true,
          "resources": [
            {
              "type": "AWS::S3Express::Object",
              "ARNPrefix": "arn:aws:s3express:us-west-2:111122223333:bucket-base-name--
usw2-az1--x-s3"
            },
            {
              "accountId": "111122223333",
              "type": "AWS::S3Express::DirectoryBucket",
              "ARN": "arn:aws:s3express:us-west-2:111122223333:bucket-base-name--usw2-
az1--x-s3"
             }
           ],
           "eventType": "AwsApiCall",
           "managementEvent": false,
           "recipientAccountId": "111122223333",
           "eventCategory": "Data",
           "tlsDetails": {
             "tlsVersion": "TLSv1.3",
             "cipherSuite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
             "clientProvidedHostHeader": "bucket-base-name--usw2-az1--x-s3.s3express-
usw2-az1.us-west-2.amazonaws.com"
            }
          }
```


Nell'esempio di file di `GetObject` registro precedente, `accessKeyId` (AKIAI44QH8DHBEXAMPLE) corrisponde a quello riportato di seguito `accessKeyId` nell'esempio del `responseElements` file di registro. CreateSession La corrispondenza `accessKeyId` indica la sessione in cui è stata eseguita l'operazione `GetObject`.

L'esempio seguente mostra una voce di CloudTrail registro che mostra un'`DeleteObjects`azione su un bucket di directory, richiamata da S3 Lifecycle. Per ulteriori informazioni, consulta Working with S3 Lifecycle for directory buckets.

```
eventVersion:"1.09",
  userIdentity:{

    type:"AWSService",
    invokedBy:"lifecycle.s3.amazonaws.com"
  },
  eventTime:"2024-09-11T00:55:54Z",
  eventSource:"s3express.amazonaws.com",
  eventName:"DeleteObjects",
  awsRegion:"us-east-2",
  sourceIPAddress:"lifecycle.s3.amazonaws.com",
  userAgent:"gamma.lifecycle.s3.amazonaws.com",
  requestParameters:{

    bucketName:"amzn-s3-demo-bucket--use2-az2--x-s3",
    'x-amz-expected-bucket-owner':"637423581905",
    Host:"amzn-s3-demo-bucket--use2-az2--x-s3.gamma.use2-az2.express.s3.aws.dev",
    delete:"",
    'x-amz-sdk-checksum-algorithm':"CRC32C"
  },
  responseElements:null,
  additionalEventData:{

    SignatureVersion:"Sigv4",
    CipherSuite:"TLS_AES_128_GCM_SHA256",
    bytesTransferredIn:41903,
    AuthenticationMethod:"AuthHeader",
    'x-amz-id-2':"9H5YWZY0",
    bytesTransferredOut:35316,
    availabilityZone:"use2-az2",
    sessionModeApplied:"ReadWrite"
  },
  requestID:"011eeadd04000191",
  eventID:"d3d8b116-219d-4ee6-a072-5f9950733c74",
  readOnly:false,
  resources:[

    {
```

```
      type:"AWS::S3Express::Object",
      ARNPrefix:"arn:aws:s3express:us-east-2:637423581905:bucket/amzn-s3-demo-bucket--
use2-az2--x-s3/"
    },
    {

      accountId:"637423581905",
      type:"AWS::S3Express::DirectoryBucket",
      ARN:"arn:aws:s3express:us-east-2:637423581905:bucket/amzn-s3-demo-bucket--use2-
az2--x-s3"
    }
  ],
  eventType:"AwsApiCall",
  managementEvent:false,
  recipientAccountId:"637423581905",
  sharedEventID:"59f877ac-1dd9-415d-b315-9bb8133289ce",
  eventCategory:"Data"
}
```

L'esempio seguente mostra una voce di CloudTrail registro che mostra una `Access Denied` richiesta su un'azione richiamata da S3 Lifecycle. `CreateSession` Per ulteriori informazioni, consulta CreateSession.

```
{
    "eventVersion": "1.09",
    "userIdentity": {
        "type": "AWSService",
        "invokedBy": "gamma.lifecycle.s3.amazonaws.com"
    },
    "eventTime": "2024-09-11T18:13:08Z",
    "eventSource": "s3express.amazonaws.com",
    "eventName": "CreateSession",
    "awsRegion": "us-east-2",
    "sourceIPAddress": "gamma.lifecycle.s3.amazonaws.com",
    "userAgent": "gamma.lifecycle.s3.amazonaws.com",
    "errorCode": "AccessDenied",
    "errorMessage": "Access Denied",
    "requestParameters": {
        "bucketName": "amzn-s3-demo-bucket--use2-az2--x-s3",
        "Host": "amzn-s3-demo-bucket--use2-az2--x-s3.gamma.use2-
az2.express.s3.aws.dev",
        "x-amz-create-session-mode": "ReadWrite",
        "x-amz-server-side-encryption": "AES256"
```

```
    },
    "responseElements": null,
    "additionalEventData": {
        "SignatureVersion": "Sigv4",
        "CipherSuite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
        "bytesTransferredIn": 0,
        "AuthenticationMethod": "AuthHeader",
        "x-amz-id-2": "zuDDC1VNbC4LoNwUIc5",
        "bytesTransferredOut": 210,
        "availabilityZone": "use2-az2"
    },
    "requestID": "010932f174000191e24a0",
    "eventID": "dce7cc46-4cd3-46c0-9a47-d1b8b70e301c",
    "readOnly": true,
    "resources": [{
            "type": "AWS::S3Express::Object",
            "ARNPrefix": "arn:aws:s3express:us-east-2:637423581905:bucket/amzn-s3-demo-
bucket--use2-az2--x-s3/"
        },
        {
            "accountId": "637423581905",
            "type": "AWS::S3Express::DirectoryBucket",
            "ARN": "arn:aws:s3express:us-east-2:637423581905:bucket/amzn-s3-demo-
bucket--use2-az2--x-s3"
        }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": false,
    "recipientAccountId": "637423581905",
    "sharedEventID": "da96b5bd-6066-4a8d-ad8d-f7f427ca7d58",
    "eventCategory": "Data"
}
```


Ottimizzazione delle prestazioni del bucket della directory

Per ottenere le migliori prestazioni quando si utilizzano i bucket di directory, si consiglia di seguire le seguenti linee guida.

Per ulteriori informazioni sulle best practice per S3 Express One Zone, consulta Best practice per ottimizzare le prestazioni di S3 Express One Zone.

Utilizzo dell'autenticazione basata sulla sessione

I bucket di directory supportano un nuovo meccanismo di autorizzazione basato sulla sessione per autenticare e autorizzare le richieste a un bucket di directory. Con l'autenticazione basata sulla sessione, utilizzano AWS SDKs automaticamente l'operazione `CreateSession` API per creare un token di sessione temporaneo che può essere utilizzato per l'autorizzazione a bassa latenza delle richieste di dati in un bucket di directory.

AWS SDKs Utilizza l'operazione `CreateSession` API per richiedere credenziali temporanee, quindi crea e aggiorna automaticamente i token per tuo conto ogni 5 minuti. Per sfruttare i vantaggi in termini di prestazioni dei bucket di directory, ti consigliamo di utilizzare il AWS SDKs per avviare e gestire la richiesta API. `CreateSession` Per ulteriori informazioni sul modello basato sulla sessione, consulta Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint di zona con `CreateSession`.

Best practice per il checksum S3 aggiuntivo

I bucket di directory offrono la possibilità di scegli l'algoritmo di checksum utilizzato per convalidare i dati durante il caricamento o il download. È possibile selezionare uno dei seguenti algoritmi di controllo dell'integrità dei dati Secure Hash Algorithms (SHA) o Cyclic Redundancy Check (CRC):, C, SHA-1 e SHA-256. CRC32 CRC32 MD5i checksum basati non sono supportati con la classe di storage S3 Express One Zone.

CRC32 è il checksum predefinito utilizzato da AWS SDKs quando si trasmettono dati da o verso i bucket di directory. Si consiglia di utilizzare CRC32 e CRC32 C per ottenere prestazioni ottimali con i bucket di directory.

Utilizza la versione più recente AWS SDKs e le librerie di runtime comuni

Molte di esse forniscono AWS SDKs anche le librerie AWS Common Runtime (CRT) per accelerare ulteriormente le prestazioni nei client S3. Queste SDKs includono la AWS SDK for Java 2.x, la e AWS SDK per C++ la. AWS SDK for Python (Boto3) Il client S3 basato su CRT trasferisce gli oggetti da e verso bucket di directory con prestazioni e affidabilità migliorate utilizzando automaticamente l'operazione API di caricamento in più parti e i recuperi a intervallo di byte per automatizzare il dimensionamento orizzontale delle connessioni.

Per ottenere le massime prestazioni con i bucket di directory, consigliamo di utilizzare la versione più recente di AWS SDKs che include le librerie CRT o di utilizzare AWS Command Line Interface ()AWS CLI.

Sviluppo con i bucket di directory

Dopo aver creato il bucket della directory, è possibile iniziare immediatamente a leggere e scrivere a bassa latenza. Puoi comunicare con il bucket di directory mediante una connessione endpoint su un cloud privato virtuale (VPC) oppure puoi utilizzare le operazioni API zonali e regionali per gestire oggetti e bucket di directory. Puoi lavorare con i bucket di directory utilizzando la console AWS Amazon S3 AWS SDKs, l'interfaccia a riga di comando (AWS CLI) e Amazon S3 REST. APIs

Argomenti

- Endpoint regionali e di zona per i bucket di directory
- Lavorare con i bucket di directory utilizzando la console S3 e AWS CLI AWS SDKs
- Operazioni API del bucket della directory

Endpoint regionali e di zona per i bucket di directory

Per accedere agli endpoint regionali e di zona per i bucket di directory dal cloud privato virtuale (VPC), è possibile utilizzare gli endpoint VPC gateway. Dopo aver creato un endpoint gateway, è possibile aggiungerlo come destinazione nella tabella di routing per il traffico destinato dal VPC al bucket. L'utilizzo di endpoint gateway non comporta costi supplementari. Per ulteriori informazioni su come configurare gli endpoint VPC del gateway, consulta Collegamento in rete per i bucket di directory.

Le operazioni API a livello di bucket, o piano di controllo (control-plane), sono disponibili attraverso un endpoint regionale e sono denominate operazioni API dell'endpoint regionale. Esempi di operazioni API degli endpoint regionali sono `CreateBucket` e `DeleteBucket`.

Per caricare e gestire gli oggetti si utilizza l'opzione Zonale (livello di oggetto o operazioni API endpoint del piano dati). Le operazioni API degli endpoint zonali sono disponibili tramite un endpoint zonale. Esempi di operazioni API zonali sono `PutObject` e `CopyObject`.

Per ulteriori informazioni sugli endpoint regionali e di zona per i bucket di directory nelle zone di disponibilità, consulta Endpoint regionali e di zona per i bucket di directory in una zona di disponibilità.

Per ulteriori informazioni sugli endpoint regionali e di zona per i bucket di directory nelle Zone locali, consulta Concetti per i bucket di directory nelle Zone locali.

Lavorare con i bucket di directory utilizzando la console S3 e AWS CLI AWS SDKs

Puoi lavorare con la classe di storage S3 Express One Zone e i bucket di directory utilizzando la console Amazon S3 AWS SDKs AWS Command Line Interface ,AWS CLI() e l'API REST di Amazon S3.

Console S3

Per iniziare a utilizzare la console S3, completa la procedura seguente:

- Creazione di bucket di directory in una zona di disponibilità
- Svuotamento di un bucket di directory
- Eliminazione di un bucket di directory

Per un'esercitazione completa, consulta Esercitazione: come iniziare con S3 Express One Zone.

AWS SDKs

S3 Express One Zone supporta quanto segue: AWS SDKs

- AWS SDK per C++
- AWS SDK for Go v2
- AWS SDK for Java 2.x
- AWS SDK per JavaScript v3
- AWS SDK for .NET
- AWS SDK for PHP
- AWS SDK for Python (Boto3)
- AWS SDK for Ruby
- AWS SDK per Kotlin
- AWS SDK per Rust

Quando lavori con S3 Express One Zone, ti consigliamo di utilizzare la versione più recente di. AWS SDKs I servizi supportati AWS SDKs per S3 Express One Zone gestiscono l'avvio, l'aggiornamento

e la chiusura della sessione per tuo conto. Ciò significa che puoi iniziare immediatamente a utilizzare le operazioni API dopo aver scaricato e installato AWS SDKs e configurato le autorizzazioni IAM necessarie. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint regionale con IAM.

Per informazioni su AWS SDKs, incluso come scaricarli e installarli, consulta Tools to Build on AWS.

Per esempi di AWS SDK, consulta quanto segue:

- Creazione di bucket di directory in una zona di disponibilità
- Svuotamento di un bucket di directory
- Eliminazione di un bucket di directory

AWS Command Line Interface (AWS CLI)

Puoi usare AWS Command Line Interface (AWS CLI) per creare bucket di directory e utilizzare le operazioni API degli endpoint regionali e zonali supportate per S3 Express One Zone.

Per iniziare con AWS CLI, consulta Get started with the AWS CLI nel Command Reference.AWS CLI

> **Note**
>
> Per utilizzare i bucket di directory con i `aws s3`comandi di alto livello, aggiorna il tuo AWS CLI alla versione più recente. Per ulteriori informazioni su come installare e configurare AWS CLI, consulta Installare o aggiornare la versione più recente di AWS CLI nel AWS CLI Command Reference.

Per AWS CLI alcuni esempi, vedi quanto segue:

- Creazione di bucket di directory in una zona di disponibilità
- Svuotamento di un bucket di directory
- Eliminazione di un bucket di directory

Operazioni API del bucket della directory

Per gestire i bucket della directory, è possibile utilizzare le operazioni API endpoint regionali (a livello di bucket o di piano di controllo (control-plane)). Per gestire gli oggetti nei bucket della directory, è

possibile utilizzare le operazioni API endpoint di zona (a livello di oggetto o di piano dati). Per ulteriori informazioni, consultare Collegamento in rete per i bucket di directory e Endpoint ed endpoint VPC del gateway.

Operazioni API degli endpoint regionali

Le seguenti operazioni API dell'endpoint regionale sono supportate per i bucket di directory:

- CreateAccessPoint
- CreateBucket
- DeleteAccessPoint
- DeleteAccessPointPolicy
- DeleteAccessPointScope
- DeleteBucket
- DeleteBucketLifecycle
- DeleteBucketPolicy
- GetAccessPoint
- GetAccessPointPolicy
- GetAccessPointScope
- GetBucketLifecycleConfiguration
- GetBucketPolicy
- ListAccessPointsForDirectoryBuckets
- ListDirectoryBuckets
- ListTagsForResource
- PutAccessPointPolicy
- PutAccessPointScope
- PutBucketLifecycleConfiguration
- PutBucketPolicy
- DeleteBucketEncryption
- GetBucketEncryption
- PutBucketEncryption

- TagResource
- UntagResource

Operazioni API dell'endpoint di zona

Le seguenti operazioni API dell'endpoint di zona sono supportate per i bucket di directory:

- CreateSession
- CopyObject
- DeleteObject
- DeleteObjects
- GetObject
- GetObjectAttributes
- HeadBucket
- HeadObject
- ListObjectsV2
- PutObject
- RenameObject
- AbortMultipartUpload
- CompleteMultiPartUpload
- CreateMultipartUpload
- ListMultipartUploads
- ListParts
- UploadPart
- UploadPartCopy

Utilizzo di tag con i bucket di directory S3

Un AWS tag è una coppia chiave-valore che contiene i metadati relativi alle risorse, in questo caso i bucket di directory Amazon S3. È possibile applicare i tag ai bucket di directory S3 al momento della creazione o gestire i tag sui bucket di directory esistenti. Per informazioni generali sui tag, consulta Tagging per l'allocazione dei costi o il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC).

> **Note**
>
> Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo dei tag sui bucket di directory oltre alle tariffe di richiesta API S3 standard. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

Metodi comuni per utilizzare i tag con i bucket di directory

Si utilizzano i tag nei bucket di directory S3 per:

1. Allocazione dei costi: monitorare i costi di archiviazione in base al tag del bucket in AWS Billing and Cost Management. Per ulteriori informazioni, consultare Utilizzo dei tag per l'allocazione dei costi.
2. Controllo degli accessi basato su attributi (ABAC): scalare le autorizzazioni di accesso e fornire l'accesso ai bucket di directory S3 in base ai loro tag. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei tag per ABAC.

> **Note**
>
> È possibile utilizzare gli stessi tag sia per l'allocazione dei costi che per il controllo degli accessi.

ABAC per bucket di directory S3

I bucket di directory Amazon S3 supportano il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC) con tag. Utilizza le chiavi di condizione basate su tag nelle policy dei bucket di directory della tua AWS organizzazione, di IAM e di S3 Directory. Per le aziende, ABAC in Amazon S3 supporta l'autorizzazione su più AWS account.

Nelle policy IAM, è possibile controllare l'accesso ai bucket di directory S3 in base ai tag del bucket utilizzando le seguenti chiavi di condizione globali:

- `aws:ResourceTag/key-name`
  - Utilizzare questa chiave per confrontare la coppia chiave-valore del tag specificata nella policy con la coppia chiave-valore associata alla risorsa. Ad esempio, puoi richiedere che l'accesso a una risorsa sia consentito solo se la risorsa dispone di una chiave di tag `Dept` collegata al valore `Marketing`. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso alle AWS risorse.

- `aws:RequestTag/key-name`
  - Utilizzare questa chiave per confrontare la coppia chiave-valore del tag passata nella richiesta con la coppia del tag specificata nella policy. Ad esempio, è possibile controllare che la richiesta includa la chiave del tag `Dept` e che abbia il valore `Accounting`. Per ulteriori informazioni, vedere Controllo dell'accesso durante AWS le richieste. È possibile utilizzare questa chiave di condizione per limitare quali coppie chiave-valore di tag possono essere passate durante le operazioni API `TagResource` e `CreateBucket`.
- `aws:TagKeys`
  - Utilizzare questa chiave per confrontare le chiavi dei tag in una richiesta con quelle specificate nella policy. Nell'utilizzo delle policy per controllare gli accessi tramite tag, è consigliabile utilizzare la chiave di condizione `aws:TagKeys` per definire le chiavi di tag ammesse. Per esempi di policy e ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso in base alle chiavi di tag. È possibile creare un bucket di directory S3 con tag. Per consentire il tagging durante l'operazione API `CreateBucket`, è necessario creare una policy che comprende entrambe le azioni `s3express:TagResource` e `s3express:CreateBucket`. È quindi possibile utilizzare la chiave di condizione `aws:TagKeys` per implementare nella richiesta `CreateBucket` specifici tag.
- `s3express:BucketTag/tag-key`
  - Utilizzare questa chiave di condizione per fornire le autorizzazioni a dati specifici in bucket di directory con tag. Quando si accede a un bucket di directory utilizzando un punto di accesso, questa chiave di condizione fa riferimento ai tag del bucket di directory durante l'autorizzazione del punto di accesso e del bucket di directory, mentre `aws:ResourceTag/tag-key` fa riferimento solo ai tag della risorsa per cui viene autorizzata.

Esempi di policy ABAC per bucket di directory

Di seguito sono riportati esempi di policy ABAC per i bucket di directory Amazon S3.

1.1 - Policy IAM per creare o modificare bucket con tag specifici

In questa policy IAM, gli utenti o i ruoli con questa policy possono creare bucket di directory S3 solo se applicano ai bucket i tag con la chiave di tag `project` e il valore di tag `Trinity` nella richiesta di creazione del bucket. Possono anche aggiungere o modificare i tag sui bucket di directory S3 esistenti, purché la richiesta `TagResource` includa la coppia chiave-valore `project:Trinity` del tag. Questa policy non fornisce autorizzazioni di lettura, scrittura o eliminazione sui bucket o sui relativi oggetti.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "CreateBucketWithTags",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3express:CreateBucket",
        "s3express:TagResource"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/project": [
            "Trinity"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.2 - Policy di bucket per limitare le operazioni sul bucket con tag

In questa policy di bucket, i principali IAM (utenti e ruoli) possono eseguire operazioni utilizzando l'azione `CreateSession` sul bucket solo se il valore del tag `project` del bucket corrisponde al valore del tag `project` del principale.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowObjectOperations",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "111122223333"
      },
      "Action": "s3express:CreateSession",
      "Resource": "arn:aws::s3express:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
bucket--usw2-az1--x-s3",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
```

```
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.3 - Policy IAM per modificare i tag sulle risorse esistenti mantenendo la governance dei tag

In questa policy IAM, i principali IAM (utenti o ruoli) possono modificare i tag su un bucket solo se il valore del tag `project` del bucket corrisponde al valore del tag `project` del principale. Solo i quattro tag `project`, `environment`, `owner` e `cost-center` specificati nelle chiavi di condizione `aws:TagKeys` sono consentiti per questi bucket di directory. Ciò aiuta a rafforzare la governance dei tag, impedisce modifiche non autorizzate dei tag e mantiene lo schema di tagging coerente tra i bucket.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "EnforceTaggingRulesOnModification",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3express:TagResource"
      ],
      "Resource": "arn:aws::s3express:us-west-2:111122223333:bucket/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        },
        "ForAllValues:StringEquals": {
          "aws:TagKeys": [
            "project",
            "environment",
            "owner",
            "cost-center"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.4 - Uso di s3express: chiave condizionale BucketTag

In questa policy IAM, l'istruzione di condizione consente l'accesso ai dati del bucket solo se il bucket ha la chiave di tag `Environment` e il valore di tag `Production`.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAccessToSpecificAccessPoint",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "*",
      "Resource": "arn:aws::s3express:us-west-2:111122223333:accesspoint/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "s3express:BucketTag/Environment": "Production"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Gestione dei tag per bucket di directory

Puoi aggiungere o gestire tag per i bucket di directory S3 utilizzando la console Amazon S3, AWS l'interfaccia a riga di comando (CLI), AWS SDKs o utilizzando S3:, e. APIs TagResourceUntagResourceListTagsForResource Per ulteriori informazioni, consulta:

Argomenti

- Creazione di bucket di directory con tag
- Aggiunta di un tag a un bucket di directory
- Visualizzazione dei tag di bucket di directory
- Eliminazione di un tag da un bucket di directory

Creazione di bucket di directory con tag

È possibile applicare i tag ai bucket di directory Amazon S3 al momento della creazione. Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo dei tag sui bucket di directory oltre alle tariffe di richiesta API

S3 standard. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sul tagging dei bucket di directory, consulta Utilizzo di tag con i bucket di directory S3.

Permissions

Per creare un bucket di directory con tag, è necessario disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3express:CreateBucket`
- `s3express:TagResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di creare un bucket di directory con tag, è possibile effettuare quanto segue:

- Verificare di disporre delle Permissions richieste per creare il bucket di directory e aggiungervi un tag.
- Controllare la policy dell'utente IAM per eventuali condizioni del controllo degli accessi basato su attributi (ABAC). Potrebbe essere necessario etichettare i bucket di directory solo con chiavi e valori di tag specifici. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei tag per il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC).

Fasi

Puoi creare un bucket di directory con tag applicati utilizzando la console Amazon S3,AWS CLI(), AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per creare un bucket di directory con tag utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket di directory.
3. Per creare un nuovo bucket di directory, scegli Crea bucket.
4. È possibile creare due tipi di bucket di directory:

   Un bucket di directory in una zona di disponibilità per un carico di lavoro ad alte prestazioni. Per ulteriori informazioni, consulta Carichi di lavoro ad alte prestazioni.

Un bucket di directory in una zona locale per un carico di lavoro di residenza dei dati. Per ulteriori informazioni, consulta Carichi di lavoro di residenza dei dati.

5. Per entrambi i tipi di bucket di directory, nella pagina Crea bucket, Tag è un'opzione per la creazione di un nuovo bucket di directory.
6. Inserisci un nome per il bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Regole di denominazione dei bucket di directory.
7. Scegli Aggiungi nuovo tag per aprire l'editor di tag e inserisci una coppia chiave-valore di tag. La chiave di tag è obbligatoria, mentre il valore è facoltativo.
8. Per aggiungere un altro tag, scegli nuovamente Aggiungi nuovo tag. È possibile inserire fino a 50 coppie chiave-valore di tag.
9. Dopo aver specificato le opzioni per il nuovo bucket di directory, scegli Crea bucket.

Utilizzando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Questo esempio mostra come creare un bucket di directory con tag utilizzando AWS SDK for Java 2.x. Per utilizzare il comando sostituiscili *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.BucketInfo;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.BucketType;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CreateBucketConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CreateBucketRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CreateBucketResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.DataRedundancy;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.LocationInfo;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.LocationType;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.Tag;

public class CreateBucketWithTagsExample {
    public static void createBucketWithTagsExample() {
        S3Client s3 = S3Client.builder().region(Region.US_WEST_2).build();

        CreateBucketConfiguration bucketConfiguration =
 CreateBucketConfiguration.builder()
                .location(LocationInfo.builder()
                        .type(LocationType.AVAILABILITY_ZONE)
```

```
                        .name("usw2-az1").build())
                .bucket(BucketInfo.builder()
                        .type(BucketType.DIRECTORY)
                        .dataRedundancy(DataRedundancy.SINGLE_AVAILABILITY_ZONE)
                        .build())
                .tags(Tag.builder().key("MyTagKey").value("MyTagValue").build())
                .build();

        CreateBucketRequest createBucketRequest = CreateBucketRequest.builder()
                .bucket("amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3--usw2-az1--x-s3")
                .createBucketConfiguration(bucketConfiguration)
                .build();

        CreateBucketResponse response = s3.createBucket(createBucketRequest);
        System.out.println("Status code (should be 200):");
        System.out.println(response.sdkHttpResponse().statusCode());
    }
}
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto REST API di Amazon S3 per la creazione di un bucket di directory con tag, consulta la sezione seguente nella Guida di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- CreateBucket

Usando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio della CLI mostra come creare un bucket di directory con tag utilizzando la AWS CLI. Per utilizzare il comando, sostituiscilo *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

Quando si crea un bucket di directory, è necessario fornire i dettagli di configurazione e utilizzare la seguente convenzione di denominazione: *`bucket-base-name`*`--`*`zone-id`*`--x-s3`

Richiesta:

```
aws s3api create-bucket \
```

```
--bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 \
--create-bucket-configuration "Location={Type=AvailabilityZone,Name=zone-
id},Bucket={DataRedundancy=SingleAvailabilityZone,Type=Directory},Tags=[{Key=mykey1,Value=myval
 {Key=mykey2,Value=myvalue2}]"
```

Risposta:

```
{
  "Location": "http://bucket--use1-az4--x-s3.s3express-use1-az4.us-
east-1.amazonaws.com/"
}
```

Aggiunta di un tag a un bucket di directory

È possibile aggiungere tag ai bucket di directory Amazon S3 e modificarli. Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo dei tag sui bucket di directory oltre alle tariffe di richiesta API S3 standard. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sul tagging dei bucket di directory, consulta Utilizzo di tag con i bucket di directory S3.

Permissions

Per aggiungere un tag a un bucket di directory, è necessario disporre della seguente autorizzazione:

- `s3express:TagResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di aggiungere un tag a un bucket di directory, è possibile effettuare quanto segue:

- Verificare di disporre delle Permissions richieste per aggiungere un tag a un bucket di directory.
- Se hai tentato di aggiungere una chiave di tag che inizia con il prefisso AWS riservato`aws:`, modifica la chiave del tag e riprova.

Fasi

Puoi aggiungere tag ai bucket di directory utilizzando la console Amazon S3, AWS l'interfaccia a riga di comando (AWS CLI), l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per aggiungere tag a un bucket di directory utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket di directory.
3. Scegliere il nome del bucket.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Scorri la sezione Tag e scegli Aggiungi nuovo tag.
6. Viene visualizzata la pagina Aggiungi tag. È possibile inserire fino a 50 coppie chiave-valore di tag.
7. Se si aggiunge un nuovo tag con lo stesso nome di chiave di un tag esistente, il valore del nuovo tag sovrascrive il valore del tag esistente.
8. In queta pagina è anche possibile modificare i valori dei tag esistenti.
9. Dopo aver aggiunto i tag, scegli Salva le modifiche.

Utilizzando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Questo esempio mostra come aggiungere tag a un bucket di directory utilizzando AWS SDK for Java 2.x. Per utilizzare il comando sostituiscili *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.Tag;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.TagResourceRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.TagResourceResponse;

public class TagResourceExample {
    public static void tagResourceExample() {
        S3ControlClient s3Control =
 S3ControlClient.builder().region(Region.US_WEST_2).build();

        TagResourceRequest tagResourceRequest = TagResourceRequest.builder()
                .resourceArn("arn:aws::s3express:us-west-2:111122223333:bucket/my-
directory-bucket--usw2-az1--x-s3")
                .accountId("111122223333")
```

```
                .tags(Tag.builder().key("MyTagKey").value("MyTagValue").build())
                .build();

        TagResourceResponse response = s3Control.tagResource(tagResourceRequest);
        System.out.println("Status code (should be 204):");
        System.out.println(response.sdkHttpResponse().statusCode());
    }
}
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto REST API di Amazon S3 per l'aggiunta di tag a un bucket di directory, consulta la sezione seguente nella Guida di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- TagResource

Usando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio della CLI mostra come aggiungere tag a un bucket di directory utilizzando la AWS CLI. Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

Richiesta:

```
aws s3control tag-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws::s3express:us-east-1:444455556666:bucket/prefix--use1-az4--x-s3
 \
--tags "Key=mykey,Value=myvalue"
```

Risposta:

```
{
  "ResponseMetadata": {
      "RequestId": "EXAMPLE123456789",
      "HTTPStatusCode": 200,
      "HTTPHeaders": {
```

```
            "date": "Wed, 19 Jun 2025 10:30:00 GMT",
            "content-length": "0"
        },
        "RetryAttempts": 0
    }
}
```

Visualizzazione dei tag di bucket di directory

È possibile visualizzare o elencare i tag applicati ai bucket di directory S3. Per ulteriori informazioni sui tag, consulta Utilizzo di tag con i bucket di directory S3.

Permissions

Per visualizzare i tag applicati a un bucket di directory, è necessario disporre della seguente autorizzazione:

- `s3express:ListTagsForResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di elencare o visualizzare i tag di un bucket di directory, è possibile effettuare quanto segue:

- Verificare di disporre delle Permissions richieste per visualizzare o elencare i tag del bucket di directory.

Fasi

Puoi visualizzare i tag applicati ai bucket di directory utilizzando la console Amazon S3,AWS CLI(), AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per visualizzare i tag applicati a un bucket di directory utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket di directory.
3. Scegliere il nome del bucket.

4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Scorri fino alla sezione Tag per visualizzare tutti i tag applicati al bucket di directory.
6. La sezione Tag mostra i Tag definiti dall'utente per impostazione predefinita. Puoi selezionare la scheda AWS-generated tags per visualizzare i tag applicati al tuo bucket di directory in base ai servizi. AWS

Utilizzando il AWS SDKs

Questa sezione fornisce un esempio di come visualizzare i tag applicati a un bucket di directory utilizzando. AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Questo esempio mostra come visualizzare i tag applicati a un bucket di directory utilizzando AWS SDK for Java 2.x.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListTagsForResourceRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListTagsForResourceResponse;

public class ListTagsForResourceExample {
    public static void listTagsForResourceExample() {
        S3ControlClient s3Control =
 S3ControlClient.builder().region(Region.US_WEST_2).build();

        ListTagsForResourceRequest listTagsForResourceRequest =
 ListTagsForResourceRequest.builder()
                .resourceArn("arn:aws::s3express:us-west-2:111122223333:bucket/my-
directory-bucket--usw2-az1--x-s3")
                .accountId("111122223333")
                .build();

        ListTagsForResourceResponse response =
 s3Control.listTagsForResource(listTagsForResourceRequest);
        System.out.println("Tags on my resource:");
        System.out.println(response.toString());
    }
}
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto REST API di Amazon S3 per la visualizzazione dei tag applicati a un bucket di directory, consulta la sezione seguente nella Guida di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- ListTagsforResource

Usando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

L'esempio della CLI seguente mostra come visualizzare i tag applicati a un bucket di directory. Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

Richiesta:

```
aws s3control list-tags-for-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws::s3express:us-east-1:444455556666:bucket/prefix--use1-az4--x-s3
 \
```

Risposta con tag:

```
{
  "Tags": [
      {
          "Key": "MyKey1",
          "Value": "MyValue1"
      },
      {
          "Key": "MyKey2",
          "Value": "MyValue2"
      },
      {
          "Key": "MyKey3",
          "Value": "MyValue3"
      }
  ]
}
```

Risposta senza tag:

```
{
  "Tags": []
}
```

Eliminazione di un tag da un bucket di directory

È possibile rimuovere i tag dai bucket di directory S3. Un AWS tag è una coppia chiave-valore che contiene i metadati relativi alle risorse, in questo caso i bucket di directory Amazon S3. Per ulteriori informazioni sui tag, consulta Utilizzo di tag con i bucket di directory S3.

> **Note**
>
> Se si elimina un tag e in seguito si scopre che veniva utilizzato per monitorare i costi o per il controllo degli accessi, è possibile aggiungere nuovamente il tag al bucket di directory.

Permissions

Per eliminare un tag da un bucket di directory, è necessario disporre della seguente autorizzazione:

- `s3express:UntagResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di eliminare un tag da un bucket di directory, è possibile effettuare quanto segue:

- Verificare di disporre delle Permissions richieste per eliminare un tag da un bucket di directory.

Fasi

Puoi eliminare i tag dai bucket di directory utilizzando la console Amazon S3,AWS CLI(), AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per eliminare i tag da un bucket di directory utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket di directory.
3. Scegliere il nome del bucket.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Scorri fino alla sezione Tag e seleziona la casella di controllo accanto al tag o ai tag che desideri eliminare.
6. Scegli Elimina.
7. Viene visualizzato il pop-up Elimina tag definiti dall'utente che chiede di confermare l'eliminazione del tag o dei tag selezionati.
8. Seleziona Elimina per confermare.

Utilizzando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Questo esempio mostra come eliminare i tag da un bucket di directory utilizzando AWS SDK for Java 2.x. Per utilizzare il comando sostituiscili *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.UntagResourceRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.UntagResourceResponse;

public class UntagResourceExample {
    public static void untagResourceExample() {
        S3ControlClient s3Control =
 S3ControlClient.builder().region(Region.US_WEST_2).build();

        UntagResourceRequest untagResourceRequest = UntagResourceRequest.builder()
                .resourceArn("arn:aws::s3express:us-west-2:111122223333:bucket/my-
directory-bucket--usw2-az1--x-s3")
                .accountId("111122223333")
                .tagKeys("myTagKey")
                .build();

        UntagResourceResponse response =
 s3Control.untagResource(untagResourceRequest);
```

```
        System.out.println("Status code (should be 204):");
        System.out.println(response.sdkHttpResponse().statusCode());
    }
}
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto REST API di Amazon S3 per l'eliminazione di tag da un bucket di directory, consulta la sezione seguente nella Guida di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- UnTagResource

Usando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio della CLI mostra come eliminare i tag da un bucket di directory utilizzando la AWS CLI. Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

Richiesta:

```
aws s3control untag-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws::s3express:us-east-1:444455556666:bucket/prefix--use1-az4--x-s3
 \
--tag-keys "tagkey1" "tagkey2"
```

Risposta:

```
{
  "ResponseMetadata": {
    "RequestId": "EXAMPLE123456789",
    "HTTPStatusCode": 204,
    "HTTPHeaders": {
        "date": "Wed, 19 Jun 2025 10:30:00 GMT",
        "content-length": "0"
    },
```

```
    "RetryAttempts": 0
  }
}
```

Test di resilienza in S3 Express One Zone

La classe di storage Amazon S3 Express One Zone supporta i test di resilienza con AWS Fault Injection Service (AWS FIS), un servizio completamente gestito per eseguire esperimenti di fault injection sui carichi di lavoro. AWS Con AWS FIS, puoi simulare interruzioni della connettività nei bucket di directory, causando il timeout delle operazioni delle API degli endpoint zonali (a livello di oggetto o piano dati), come accadrebbe durante un'interruzione della zona di disponibilità.

Questi esperimenti consentono di:

- verificare che i sistemi di monitoraggio siano in grado di rilevare i problemi di accesso di S3 Express One Zone;
- testare e rafforzare i processi di ripristino;
- verificare che i meccanismi di failover delle applicazioni funzionino come previsto;
- Assicuratevi che il tempo di ripristino delle applicazioni soddisfi gli obiettivi sui livelli di servizio () e gli accordi sui livelli di servizio () SLOs dell'organizzazione SLAs

Testando la risposta dell'applicazione alle interruzioni simulate, ci si prepara meglio all'improbabile eventualità di un'effettiva interruzione della zona di disponibilità che influisca sull'accesso ai dati in S3 Express One Zone.

Come funziona

Il test utilizza l'azione `aws:network:disrupt-connectivity` con l'ambito impostato su `S3 Express`. Questa azione interrompe la connettività di rete agli endpoint S3 Express One Zone, causando il timeout delle richieste ai bucket di directory.

È possibile indicare le sottoreti in cui sono in esecuzione le applicazioni o gli endpoint VPC del gateway utilizzati per accedere a S3 Express One Zone. Per ulteriori informazioni, consulta Disponibilità AZ: interruzione di corrente nella Guida per l'utente di AWS Fault Injection Service .

Per testare la resilienza delle applicazioni che archiviano dati in S3 Express One Zone, consulta Simulazione di un evento di connettività nella Guida per l'utente di AWS Fault Injection Service .

Considerazioni e limitazioni

Tieni presente le seguenti considerazioni e limitazioni per le interruzioni di connettività nella classe di archiviazione Amazon S3 Express One Zone:

Considerazioni

- Autorizzazioni IAM: per utilizzarlo AWS FIS con S3 Express One Zone, devi configurare un ruolo IAM con le autorizzazioni appropriate. Per ulteriori informazioni sui AWS FIS ruoli, consulta Creare un ruolo IAM AWS FIS nella Guida per l'AWS Fault Injection Service utente. È consigliabile assegnare queste autorizzazioni solo alle risorse necessarie.
- Risoluzione della destinazione: le destinazioni vengono risolte all'inizio dell'esperimento. Se durante l'esperimento viene eliminato un endpoint VPC di un gateway o una sottorete di destinazione, l'esperimento non riesce.
- Impatto sulle risorse condivise: se più applicazioni condividono le stesse sottoreti o gli stessi endpoint VPC del gateway, tutto il traffico verso S3 Express One Zone proveniente da queste applicazioni è interessato durante l'esperimento.
- Comportamento di rollback: al termine dell' AWS FIS azione, la connettività viene ripristinata automaticamente e le richieste riprenderanno l'operazione prevista senza intervento manuale.
- Condizioni di arresto: configura gli CloudWatch allarmi appropriati come condizioni di arresto per interrompere automaticamente gli esperimenti in caso di impatti imprevisti.

Limitazioni

- Selezione della destinazione: non è possibile definire come destinazione bucket di directory S3 specifici. L'azione ha effetto su tutti i bucket di directory a cui si accede tramite i componenti di rete di destinazione.
- Obiettivi massimi: è possibile scegliere come target un numero massimo di sottoreti per azione. AWS FIS Per maggiori informazioni, consulta Service Quotas di AWS Fault Injection Service nella Guida per l'utente di AWS FIS .
- Metodi di accesso: l' AWS FIS azione riguarda solo le richieste effettuate tramite Internet o gli endpoint VPC (Virtual Private Cloud) del gateway. Le richieste provenienti dagli endpoint VPC dell'interfaccia (AWS PrivateLink) non sono supportate.
- Disponibilità regionale: questa funzionalità è disponibile solo nelle Regioni AWS in cui è supportato S3 Express One Zone.

Utilizzo di Tabelle Amazon S3 e dei bucket di tabelle

Tabelle Amazon S3 fornisce uno storage S3 ottimizzato per i carichi di lavoro di analisi, con funzionalità progettate per migliorare continuamente le prestazioni delle query e ridurre i costi di storage per le tabelle. Le tabelle S3 sono progettate appositamente per l'archiviazione di dati tabulari, come le transazioni di acquisto giornaliere, i dati dei sensori di streaming o le impressioni degli annunci. I dati tabulari rappresentano i dati in colonne e righe, come in una tabella di database.

I dati in Tabelle S3 sono archiviati in un nuovo tipo di bucket: un bucket di tabelle, che archivia le tabelle come sottorisorse. I bucket di tabelle supportano l'archiviazione delle tabelle nel formato Apache Iceberg. Utilizzando istruzioni SQL standard, è possibile eseguire query sulle tabelle con motori di query che supportano Iceberg, come Amazon Athena, Amazon Redshift e Apache Spark.

Argomenti

- Funzionalità di Tabelle S3
- Servizi correlati
- Tutorial: Nozioni di base su Tabelle S3
- Bucket di tabelle
- Manutenzione di Tabelle S3
- Ottimizzazione dei costi per le tabelle con Intelligent-Tiering
- Spazi dei nomi per le tabelle
- Tabelle nei bucket di tabelle S3
- Accesso ai dati delle tabelle
- Lavorare con Apache Iceberg V3
- Replica di tabelle S3
- Regioni AWS, endpoint e quote di servizio di Tabelle S3
- Esecuzione di richieste a Tabelle S3 su IPv6
- Sicurezza per Tabelle S3
- Registrazione di log e monitoraggio per Tabelle S3

Funzionalità di Tabelle S3

Archiviazione appositamente progettata per le tabelle

I bucket di tabelle S3 sono progettati specificamente per le tabelle. I bucket di tabelle offrono transazioni al secondo (TPS) più elevate e un throughput di query migliore rispetto alle tabelle autogestite nei bucket per uso generico di S3. I bucket di tabelle offrono la stessa durata, disponibilità e scalabilità degli altri tipi di bucket di Amazon S3.

Supporto integrato per Apache Iceberg

Le tabelle nei bucket vengono archiviate nel formato Apache Iceberg. È possibile eseguire query su queste tabelle utilizzando SQL standard nei motori di query che supportano Iceberg. Iceberg dispone di diverse funzionalità per ottimizzare le prestazioni delle query, tra cui l'evoluzione dello schema e l'evoluzione delle partizioni.

Con Iceberg è possibile modificare l'organizzazione dei dati in modo che possano evolversi nel tempo senza dover riscrivere le query o ricostruire le strutture di dati. Iceberg è progettato per contribuire a garantire la coerenza e l'affidabilità dei dati attraverso il supporto delle transazioni. Per agevolare la correzione dei problemi o eseguire query temporali, è possibile tenere traccia delle variazioni dei dati nel tempo e tornare alle versioni storiche.

Ottimizzazione automatizzata delle tabelle

Per ottimizzare le tabelle per le query, S3 esegue continuamente operazioni di manutenzione automatiche, come la compattazione, la gestione degli snapshot e la rimozione di file senza riferimenti. Queste operazioni aumentano le prestazioni delle tabelle compattando oggetti più piccoli in un numero inferiore di file di dimensioni maggiori. Le operazioni di manutenzione riducono anche i costi di archiviazione ripulendo gli oggetti inutilizzati. La manutenzione automatizzata semplifica il funzionamento dei data lake su larga scala, riducendo la necessità di manutenzione manuale delle tabelle. Per ogni tabella e bucket di tabelle, è possibile personalizzare le configurazioni di manutenzione.

Gestione degli accessi e sicurezza

È possibile gestire l'accesso sia per i bucket di tabelle che per le singole tabelle con AWS Identity and Access Management (IAM) e Policy di controllo dei servizi in AWS Organizations. Tabelle S3 utilizza uno spazio dei nomi di servizio diverso da Amazon S3: s3tables. Pertanto, è possibile progettare policy appositamente per il servizio Tabelle S3 e le relative risorse. È possibile progettare policy per concedere l'accesso a singole tabelle, a tutte le tabelle all'interno di uno spazio dei nomi di tabelle o a interi bucket di tabelle. Tutte le impostazioni di Blocco

dell'accesso pubblico Amazon S3 sono sempre abilitate per i bucket di tabelle e non possono essere disabilitate.

Integrazione con i servizi AWS di analisi

Puoi integrare automaticamente i tuoi bucket da tavolo Amazon S3 con Amazon SageMaker Lakehouse tramite la console S3. Questa integrazione consente ai servizi di AWS analisi di scoprire e accedere automaticamente ai dati delle tabelle tramite. AWS Glue Data Catalog Dopo l'integrazione, è possibile lavorare con le tabelle utilizzando servizi di analisi come Amazon Athena, Amazon Redshift, Quick Suite e altri ancora. Per ulteriori informazioni sul funzionamento dell'integrazione, consulta Integrazione delle tabelle AWS Amazon S3 con i servizi di analisi.

Servizi correlati

Puoi utilizzare quanto segue Servizi AWS con S3 Tables per supportare le tue applicazioni di analisi specifiche.

- Amazon Athena: Athena è un servizio di query interattivo che semplifica l'analisi dei dati direttamente in Amazon S3 utilizzando SQL standard. Athena può essere utilizzato anche per eseguire l'analisi dei dati in modo interattivo mediante Apache Spark senza dover pianificare, configurare o gestire le risorse. Quando si eseguono applicazioni Apache Spark su Athena, si invia il codice Spark per l'elaborazione e si ricevono direttamente i risultati.
- AWS Glue— AWS Glue è un servizio di integrazione dei dati senza server che consente di scoprire, preparare, spostare e integrare dati provenienti da più fonti. È possibile utilizzarlo AWS Glue per l'analisi, l'apprendimento automatico (ML) e lo sviluppo di applicazioni. AWS Glue include anche strumenti aggiuntivi per la produttività e la gestione dei dati per la creazione, l'esecuzione di lavori e l'implementazione dei flussi di lavoro aziendali.
- Amazon SageMaker Unified Studio — SageMaker Unified Studio offre un'esperienza integrata per analisi e intelligenza artificiale con accesso unificato a tutti i tuoi dati. Collabora e sviluppa in SageMaker Unified Studio utilizzando AWS strumenti familiari per l'analisi SQL, l'elaborazione dei dati, lo sviluppo di modelli e l'intelligenza artificiale generativa, accelerati da Amazon Q Developer.
- Amazon EMR: Amazon EMR è una piattaforma di cluster gestita che semplifica l'esecuzione di framework di big data, come «and on», AWS per elaborare Apache Hadoop e analizzare Apache Spark grandi quantità di dati.
- Amazon Redshift: Amazon Redshift è un servizio di data warehouse nel cloud in scala petabyte. È possibile utilizzare Amazon Redshift serverless per accedere e analizzare i dati senza le

configurazioni di un data warehouse con provisioning. Viene eseguito automaticamente il provisioning delle risorse e la capacità del data warehouse viene dimensionata in modo intelligente per fornire prestazioni rapide per carichi di lavoro maggiormente impegnativi e imprevedibili. Quando il data warehouse è inattivo non vengono addebitati costi, si paga solo l'utilizzo. Puoi caricare i dati e iniziare subito a eseguire query nell'editor di query Amazon Redshift v2 o nello strumento di business intelligence (BI) preferito.

- Quick Suite: Quick Suite è un servizio di analisi aziendale per la creazione di visualizzazioni, l'esecuzione di analisi ad hoc e la raccolta rapida di informazioni aziendali dai dati. Amazon Quick Suite rileva facilmente le origini dati di AWS e offre prestazioni di query veloci e reattive mediante il motore Quick Suite SPICE (Super-fast, Parallel, In-Memory, Calculation Engine).
- AWS Lake Formation: Lake Formation è un servizio gestito che semplifica il processo di configurazione, protezione e gestione dei data lake. Lake Formation ti aiuta a individuare le origini dati e quindi a catalogare, pulire e trasformare i dati. Con Lake Formation, è possibile gestire un controllo granulare degli accessi per i dati del data lake su Amazon S3 e i relativi metadati in AWS Glue Data Catalog.

Tutorial: Nozioni di base su Tabelle S3

In questo tutorial, crei un table bucket e integri i table bucket nella tua regione con i servizi di AWS analisi. Successivamente, utilizzerai il AWS CLI per creare il tuo primo namespace e la tua prima tabella nel tuo table bucket. Quindi, concedi l' AWS Lake Formation autorizzazione sul tuo tavolo, in modo da poter iniziare a interrogare il tavolo con Athena.

> **Tip**
>
> Per migrare dati tabulari da bucket per uso generico a bucket di tabelle, la Biblioteca di soluzioni AWS offre all'utente una soluzione guidata. Questa soluzione automatizza lo spostamento Apache Iceberg e le Apache Hive tabelle registrate AWS Glue Data Catalog e archiviate in bucket generici su bucket da tavolo utilizzando AWS Step Functions Amazon EMR con. Apache Spark Per ulteriori informazioni, consulta Linee guida per la migrazione dei dati tabulari da Amazon S3 a Tabelle S3 nella Biblioteca di soluzioni AWS .

Argomenti

- Fase 1: crea un table bucket e integralo con i servizi di analisi AWS
- Fase 2: creare un namespace di tabelle e una tabella

- (Facoltativo) Fase 3: concedere le autorizzazioni di Lake Formation per la tabella
- Fase 4: eseguire query sui dati con SQL in Athena

Fase 1: crea un table bucket e integralo con i servizi di analisi AWS

In questa fase utilizzi la console Amazon S3 per creare il tuo primo bucket di tabelle. Per conoscere altri metodi per creare un bucket di tabelle, consulta Creazione di un bucket di tabelle.

> **Note**
>
> Per impostazione predefinita, la console Amazon S3 integra automaticamente i bucket di tabelle con SageMaker Amazon Lakehouse, che AWS consente ai servizi di analisi di rilevare e accedere automaticamente ai dati di S3 Tables. Se crei il tuo primo table bucket a livello di codice utilizzando l'API AWS Command Line Interface (AWS CLI) o REST AWS SDKs, devi completare manualmente l'integrazione dei servizi di analisi. AWS Per ulteriori informazioni, consulta Integrazione delle tabelle AWS Amazon S3 con i servizi di analisi.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione in cui creare il bucket di tabelle.
3. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket di tabelle.
4. Seleziona Crea bucket di tabelle.
5. In Configurazione generale, inserisci un nome per il bucket di tabelle.

   Il nome del bucket di tabelle deve:

   - Sii unico per te Account AWS nella regione attuale.
   - Deve contenere da 3 a 63 caratteri
   - È composto solo da lettere minuscole, numeri e trattini (). -
   - Iniziare e finire con una lettera o un numero.

   Una volta creato il bucket di tabelle, non è possibile modificarne il nome. Chi crea Account AWS il table bucket ne è proprietario. Per ulteriori informazioni sulla denominazione dei bucket di tabelle, consulta Regole di denominazione dei bucket di tabelle.

6. Nella sezione Integrazione con i servizi di AWS analisi, assicurati che la casella di controllo Abilita integrazione sia selezionata.

   Se l'opzione Abilita integrazione è selezionata quando crei il tuo primo table bucket utilizzando la console, Amazon S3 tenta di integrare il tuo table bucket AWS con i servizi di analisi. Questa integrazione consente di utilizzare i servizi di AWS analisi per accedere a tutte le tabelle nella regione corrente. Per ulteriori informazioni, consulta Integrazione delle tabelle AWS Amazon S3 con i servizi di analisi.

7. Seleziona Crea bucket.

Fase 2: creare un namespace di tabelle e una tabella

In questa fase si crea un namespace nel bucket di tabelle e quindi si crea una nuova tabella nel namespace. È possibile creare un namespace di tabelle e una tabella utilizzando la console o la AWS CLI.

> **Important**
>
> Durante la creazione delle tabelle, è necessario utilizzare solo lettere minuscole nei nomi delle tabelle e nelle definizioni delle tabelle. Ad esempio, è necessario verificare che i nomi delle colonne siano tutti in minuscolo. Se il nome o la definizione della tabella contengono lettere maiuscole, la tabella non è supportata da AWS Lake Formation o da AWS Glue Data Catalog. In questo caso, la tua tabella non sarà visibile ai servizi di AWS analisi come Amazon Athena, anche se i tuoi table bucket sono integrati con AWS servizi di analisi.
> Se la definizione della tabella contiene lettere maiuscole, ricevi il seguente messaggio di errore quando esegui una `SELECT` query in Athena: «GENERIC_INTERNAL_ERROR: Get table request failed: com.amazonaws.services.glue.model. ValidationException: Risorsa federativa non supportata: nomi di tabelle o colonne non validi».

Utilizzo della console S3 e Amazon Athena

La procedura seguente utilizza la console di Amazon S3 per creare un namespace e una tabella con Amazon Athena.

Come creare un namespace e una tabella

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket di tabelle.
3. Nella pagina Bucket di tabelle, scegli il bucket di tabelle in cui creare una tabella.
4. Nella pagina dei dettagli del bucket di tabelle, scegli Crea tabella con Athena.
5. Nella finestra di dialogo Crea tabella con Athena, scegli Crea un namespace, quindi inserisci un nome nel campo Nome del namespace. I nomi dei namespace devono essere composti da un numero di caratteri compreso tra 1 e 255 ed essere univoci all'interno del bucket di tabelle. I caratteri validi sono a-z, 0-9 e i caratteri di sottolineatura (_). I caratteri di sottolineatura non sono consentiti all'inizio dei nomi dei namespace.
6. Selezionare Crea namespace.
7. Scegli Crea tabella con Athena.
8. Si apre la console Amazon Athena e viene visualizzato l'editor di query Athena. L'editor di query è popolato con una query di esempio da utilizzare per creare una tabella. Modifica la query per specificare il nome della tabella e le colonne della tabella.
9. Una volta modificata la query, scegli Esegui per creare la tabella.

Se la creazione della tabella viene completata, il nome della nuova tabella viene visualizzato nell'elenco delle tabelle in Athena. Quando torni alla console Amazon S3, la nuova tabella viene visualizzata nell'elenco Tabelle nella pagina dei dettagli del bucket di tabelle, dopo aver aggiornato l'elenco.

Usando il AWS CLI

Per utilizzare i seguenti comandi di AWS CLI esempio per creare uno spazio dei nomi nel bucket di tabella e quindi creare una nuova tabella con uno schema in tale spazio dei nomi, sostituisci i valori con i *`user input placeholder`* tuoi.

Prerequisiti

- Collegare la policy `AmazonS3TablesFullAccess` all'identità IAM.
- Installa AWS CLI la versione 2.23.10 o successiva. Per ulteriori informazioni, consulta Installazione o aggiornamento della versione più recente della AWS CLI nella Guida per l'utente di AWS Command Line Interface .

1. Crea un nuovo namespace nel bucket di tabelle eseguendo il comando seguente:

```
aws s3tables create-namespace \
--table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket \
--namespace my_namespace
```

   - Verifica che il namespace sia stato creato correttamente eseguendo il comando seguente:

```
aws s3tables list-namespaces \
--table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket
```

2. Crea una nuova tabella con uno schema di tabella eseguendo il seguente comando:

```
aws s3tables create-table --cli-input-json file://mytabledefinition.json
```

   Per il file `mytabledefinition.json`, utilizza la seguente definizione di tabella di esempio:

```
{
    "tableBucketARN": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket",
    "namespace": "my_namespace",
    "name": "my_table",
    "format": "ICEBERG",
    "metadata": {
        "iceberg": {
            "schema": {
                "fields": [
                     {"name": "id", "type": "int","required": true},
                     {"name": "name", "type": "string"},
                     {"name": "value", "type": "int"}
                ]
            }
        }
    }
}
```

(Facoltativo) Fase 3: concedere le autorizzazioni di Lake Formation per la tabella

In questa fase, concedi le autorizzazioni di Lake Formation per la nuova tabella ad altri principali IAM. Queste autorizzazioni consentono a principali diversi da te di accedere alle risorse del bucket di tabelle utilizzando Athena e altri servizi di analisi AWS . Per ulteriori informazioni, consulta Concessione dell'autorizzazione Lake Formation per una tabella o un database. Se sei l'unico utente che accede alle tabelle, questa fase può essere ignorata.

1. Apri la AWS Lake Formation console all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/lakeformation/ e accedi come amministratore del data lake. Per ulteriori informazioni su come creare un amministratore di data lake, consulta Creare un amministratore di data lake.
2. Nel riquadro di navigazione scegli Autorizzazioni dati, quindi seleziona Concedi.
3. Nella pagina Concedi le autorizzazioni, in Principali scegli Utenti e ruoli IAM e scegli l'utente o il ruolo IAM a cui desideri consentire l'esecuzione di query sulla tabella.
4. In LF-Tags o risorse del catalogo, scegli Risorse Catalogo dati denominato.
5. Effettua una delle seguenti operazioni, a seconda se l'accesso deve essere fornito a tutte le tabelle dell'account o solo alle risorse all'interno del bucket di tabelle che hai creato:
   - Per Cataloghi, scegli il catalogo a livello di account creato dall'integrazione del bucket di tabelle. Ad esempio, *111122223333*`:s3tablescatalog`.
   - Per Cataloghi, scegli il catalogo secondario per il bucket di tabelle. Ad esempio, *111122223333*`:s3tablescatalog/`*amzn-s3-demo-table-bucket*.
6. (Facoltativo) Se hai scelto il catalogo secondario per il bucket di tabelle, esegui una o entrambe le operazioni seguenti:
   - Per Database, scegli il namespace di bucket di tabelle creato.
   - Per Tabelle, scegli la tabella creata nel bucket di tabelle o scegli Tutte le tabelle.
7. A seconda che si scelga un catalogo o un catalogo secondario e un database o una tabella, è possibile impostare le autorizzazioni a livello di catalogo, database o tabella. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni Lake Formation, consulta Gestione delle autorizzazioni Lake Formation nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lake Formation .

   Esegui una delle seguenti operazioni:
   - Per Autorizzazioni del catalogo, scegli Super per fornire all'altro principale tutte le autorizzazioni per il catalogo oppure scegli autorizzazioni più dettagliate, come Descrivi.

- Per Autorizzazioni del database, non è possibile scegliere Super per fornire all'altro principale tutte le autorizzazioni sul database. Scegli invece autorizzazioni più dettagliate, come Descrivi.
- Per Autorizzazioni della tabella, scegli Super per fornire all'altro principale tutte le autorizzazioni per la tabella oppure scegli autorizzazioni più dettagliate, come Seleziona o Descrivi.

> **Note**
>
> Quando concedi le autorizzazioni di Lake Formation su una risorsa Data Catalog a un account esterno o direttamente a un responsabile IAM in un altro account, Lake Formation utilizza il servizio AWS Resource Access Manager (AWS RAM) per condividere la risorsa. Se l'account assegnatario appartiene alla stessa organizzazione dell'account concedente, la risorsa condivisa è immediatamente disponibile per l'assegnatario. Se l'account del beneficiario non appartiene alla stessa organizzazione, AWS RAM invia un invito all'account del beneficiario per accettare o rifiutare la concessione di risorse. Quindi, per rendere disponibile la risorsa condivisa, l'amministratore del data lake nell'account del beneficiario deve utilizzare la console o accettare l' AWS RAM invito. AWS CLI Per ulteriori informazioni sulla condivisione dei dati multi-account, consulta Condivisione dei dati tra account in Lake Formation nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lake Formation .

8. Scegliere Concedi.

Fase 4: eseguire query sui dati con SQL in Athena

È possibile eseguire query sulla tabella con SQL in Athena. Athena supporta le query Data Definition Language (DDL), Data Manipulation Language (DML) e Data Query Language (DQL) per Tabelle S3.

È possibile accedere alla query Athena dalla console Amazon S3 o tramite la console Amazon Athena.

Utilizzo della console S3 e Amazon Athena

La procedura seguente utilizza la console Amazon S3 per accedere all'editor di query Athena in modo da poter eseguire query su una tabella con Amazon Athena.

Come eseguire query su una tabella

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket di tabelle.
3. Nella pagina Bucket di tabelle, scegli il bucket di tabelle contenente la tabella sui cui desideri eseguire la query.
4. Nella pagina dei dettagli del bucket di tabelle, scegli il pulsante di opzione accanto al nome della tabella su cui desideri eseguire una query.
5. Scegli Interroga tabella con Athena.
6. Si apre la console Amazon Athena e viene visualizzato l'editor di query Athena con una query `SELECT` di esempio caricata automaticamente. Modifica questa query in base alle esigenze del caso d'uso.
7. Per eseguire la query, scegli Run (Esegui).

Utilizzo della console Amazon Athena

Come eseguire query su una tabella

1. Apri la console Athena all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/athena/.
2. Eseguire una query sulla tabella. Di seguito è riportata una query di esempio che è possibile modificare. Assicurarsi di sostituire *`user input placeholders`* con le proprie informazioni.

```
SELECT * FROM "s3tablescatalog/amzn-s3-demo-table-bucket"."my_namespace"."my_table"
 LIMIT 10
```

3. Per eseguire la query, scegli Run (Esegui).

Bucket di tabelle

Il bucket di tabelle Amazon S3 è un tipo di bucket S3 che è possibile utilizzare per creare e archiviare tabelle come risorse S3. I bucket di tabelle vengono utilizzati per archiviare dati tabulari e metadati come oggetti da utilizzare nei carichi di lavoro di analisi. S3 esegue automaticamente la manutenzione nei bucket di tabelle per contribuire a ridurre i costi di archiviazione delle tabelle. Per ulteriori informazioni, consulta Manutenzione di Tabelle S3.

Per interagire con le tabelle archiviate all'interno dei propri bucket di tabelle, è possibile integrare i bucket di tabelle con applicazioni di analisi che supportano Apache Iceberg. I bucket da tavolo si integrano con i servizi di AWS analisi tramite. AWS Glue Data Catalog Per ulteriori informazioni, consulta Integrazione delle tabelle AWS Amazon S3 con i servizi di analisi. È anche possibile interagire con le tabelle tramite motori di query open source che utilizzano Catalogo di Tabelle Amazon S3 per Apache Iceberg. Per ulteriori informazioni, consulta Accesso alle tabelle utilizzando l'endpoint Iceberg REST di Tabelle Amazon S3.

Ogni bucket di tabelle ha un nome della risorsa Amazon (ARN) univoco e una policy di risorsa associati. I bucket da tavolo ARNs seguono questo formato:

```
arn:aws:s3tables:Region:OwnerAccountID:bucket/bucket-name
```

Tutti i bucket di tabelle e le tabelle sono privati e non possono essere resi pubblici. L'accesso a queste risorse è possibile solo per gli utenti a cui è concesso esplicitamente l'accesso. Per concedere l'accesso, è possibile utilizzare le policy basate sulle risorse IAM per i bucket di tabelle e le tabelle e per le policy basate sull'identità IAM per utenti e ruoli.

Per impostazione predefinita, puoi creare fino a 10 bucket da tavolo per volta Regione AWS . Account AWS Per richiedere un aumento della quota per i bucket di tabelle o le tabelle, contattare Supporto.

Tipi di bucket di tabelle

Amazon S3 supporta i seguenti tipi di bucket di tabelle:

Bucket di tabelle gestiti dal cliente

I bucket di tabelle gestiti dai clienti sono risorse per l'archiviazione di Tabelle Amazon S3 create e gestite dai clienti. Puoi creare questi bucket in modo esplicito, sceglierne i nomi e mantenere il pieno controllo sulle tabelle e sui namespace al loro interno. Per i bucket di tabelle gestiti dal cliente, puoi creare, eliminare, impostare una crittografia predefinita personalizzata o configurare le opzioni di manutenzione in base alle esigenze.

AWS secchi da tavola gestiti

AWS i bucket di tabella AWS gestiti sono risorse gestite che memorizzano automaticamente le tabelle create dai AWS servizi, come l'inventario live e le tabelle dei diari create da S3 Metadata. Questi bucket forniscono una posizione centralizzata per tutte le tabelle generate dal sistema. Inoltre, seguono una convenzione di denominazione standard, utilizzano un namespace standard per tutte le tabelle e dispongono di configurazioni di manutenzione e crittografia predefinite che

S3 modifica per conto dell'utente. Hai accesso in sola lettura per interrogare i dati, mentre AWS gestisci tutte le operazioni di creazione, aggiornamento e manutenzione delle tabelle. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei bucket di tabelle gestiti da AWS.

Sono disponibili diversi tipi di bucket Amazon S3. Prima di creare un bucket, accertati di scegliere il tipo di bucket più adatto ai requisiti dell'applicazione e delle prestazioni. Per ulteriori informazioni sui vari tipi di bucket e sui casi d'uso appropriati per ogni tipo, consulta Bucket.

Argomenti

- Regole di denominazione di bucket di tabelle, tabelle e spazio dei nomi di Amazon S3
- Creazione di un bucket di tabelle
- Eliminazione di un bucket di tabelle
- Visualizzazione dei dettagli su un bucket di tabelle Amazon S3
- Gestione delle policy dei bucket di tabelle
- Utilizzo dei bucket di tabelle gestiti da AWS
- Utilizzo dei tag con i bucket da tavolo S3

Regole di denominazione di bucket di tabelle, tabelle e spazio dei nomi di Amazon S3

Quando crei un bucket da tavolo, scegli un nome per il bucket e Regione AWS il nome deve essere univoco per il tuo account nella regione scelta. Dopo aver creato un bucket di tabelle, non è possibile modificare il nome del bucket o la Regione. I nomi dei bucket di tabelle devono seguire regole di denominazione specifiche. Per ulteriori informazioni sulle regole di denominazione per i bucket di tabelle, le tabelle e gli spazi dei nomi al loro interno, consulta il seguente argomento.

Argomenti

- Regole di denominazione dei bucket di tabelle
- Regole di denominazione per tabelle e spazi dei nomi

Regole di denominazione dei bucket di tabelle

Quando si creano bucket di tabelle Amazon S3, specificare un nome per i bucket di tabelle. Come altri tipi di bucket, i bucket di tabelle non possono essere rinominati. A differenza di altri tipi di bucket,

i bucket da tabella non si trovano in un namespace globale, quindi ogni nome di bucket nel tuo account deve essere univoco solo all'interno della regione corrente. AWS

Per le regole di denominazione dei bucket per uso generico, consulta Regole di denominazione dei bucket per uso generico. Per le regole di denominazione dei bucket di directory, consulta Regole di denominazione dei bucket di directory.

Ai bucket di tabelle si applicano le seguenti regole di denominazione.

- I nomi dei bucket devono avere una lunghezza compresa tra 3 e 63 caratteri.
- I nomi dei bucket possono essere composti solo da lettere minuscole, numeri e trattini (). -
- I nomi dei bucket devono iniziare e terminare con una lettera o un numero.
- I nomi dei bucket non devono contenere trattini bassi (_) o punti (.).
- I nomi dei bucket non devono iniziare con i seguenti prefissi riservati:
  - `xn--`
  - `sthree-`
  - `amzn-s3-demo-`
  - `aws`
- I nomi dei bucket non devono terminare con i seguenti suffissi riservati:
  - `-s3alias`
  - `--ol-s3`
  - `--x-s3`
  - `--table-s3`

Regole di denominazione per tabelle e spazi dei nomi

Le seguenti regole di denominazione si applicano alle tabelle e ai namespace all'interno dei bucket di tabelle.

- I nomi devono contenere un numero di caratteri compreso tra 1 e 255.
- I nomi possono essere composti solo da lettere minuscole, numeri e caratteri di sottolineatura (). _
- I nomi devono iniziare con una lettera o un numero.
- I nomi non devono contenere trattini (-) o punti (.).
- Un nome di tabella deve essere univoco all'interno di uno spazio dei nomi.

- Uno spazio dei nomi deve essere univoco all'interno di un bucket di tabelle.
- I nomi dei namespace non devono iniziare con il prefisso riservato `aws`.

> **Important**
>
> Durante la creazione delle tabelle, è necessario utilizzare solo lettere minuscole nei nomi delle tabelle e nelle definizioni delle tabelle. Ad esempio, è necessario verificare che i nomi delle colonne siano tutti in minuscolo. Se il nome o la definizione della tabella contengono lettere maiuscole, la tabella non è supportata da AWS Lake Formation o da AWS Glue Data Catalog. In questo caso, la tua tabella non sarà visibile ai servizi di AWS analisi come Amazon Athena, anche se i tuoi table bucket sono integrati con AWS servizi di analisi.
> Se la definizione della tabella contiene lettere maiuscole, ricevi il seguente messaggio di errore quando esegui una `SELECT` query in Athena: «GENERIC_INTERNAL_ERROR: Get table request failed: com.amazonaws.services.glue.model. ValidationException: Risorsa federativa non supportata: nomi di tabelle o colonne non validi».

Creazione di un bucket di tabelle

Il bucket di tabelle Amazon S3 è un tipo di bucket S3 che è possibile utilizzare per creare e archiviare tabelle come risorse S3. Per iniziare a utilizzare Tabelle S3, creare un bucket di tabelle in cui archiviare e gestire tabelle. Quando si crea un bucket di tabelle, è necessario scegliere il nome del bucket e la Regione AWS. Il nome del bucket di tabelle deve essere univoco per l'account nella Regione selezionata. Dopo aver creato un bucket di tabelle, non è possibile modificare il nome del bucket o la Regione. Per ulteriori informazioni sulla denominazione dei bucket di tabelle, consulta Regole di denominazione di bucket di tabelle, tabelle e spazio dei nomi di Amazon S3.

Il nome della risorsa Amazon (ARN) per i bucket di tabelle ha il seguente formato:

```
arn:aws:s3tables:region:owner-account-id:bucket/bucket-name
```

Per impostazione predefinita, è possibile creare fino a 10 bucket di tabelle per Regione in un Account AWS. Per richiedere un aumento della quota per i bucket di tabelle o le tabelle, contattare Supporto.

Quando crei un bucket di tabelle, puoi specificare il tipo di crittografia che verrà utilizzato per crittografare le tabelle che crei in quel bucket. Per ulteriori informazioni sulle opzioni di crittografia del bucket, consulta the section called "Encryption (Crittografia)".

Prerequisiti per la creazione di bucket di tabelle

Per creare un bucket di tabelle, procedi come segue:

- Verifica di disporre delle autorizzazioni AWS Identity and Access Management (IAM) necessarie per `s3tables:CreateTableBucket`.

> **Note**
>
> Se scegli SSE-KMS come tipo di crittografia predefinito, devi disporre delle autorizzazioni per `s3tables:PutTableBucketEncryption` e `DescribeKey` sulla chiave AWS KMS selezionata. Inoltre, la chiave AWS KMS utilizzata deve fornire a Tabelle S3 l'autorizzazione per eseguire la manutenzione automatica delle tabelle. Per ulteriori informazioni, consulta Requisiti di autorizzazione per la crittografia SSE-KMS di Tabelle S3.

Per creare un bucket di tabelle, è possibile utilizzare la console Amazon S3, la REST API di Amazon S3 o gli SDK AWS Command Line Interface.

Utilizzo della console S3

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console di Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Sulla barra di navigazione nella parte superiore della pagina scegli il nome della Regione AWS attualmente visualizzata. Quindi, scegli la Regione in cui creare un bucket.
3. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket di tabelle.
4. Scegli Crea bucket di tabelle per aprire la pagina Crea bucket di tabelle.
5. In Proprietà inserire un nome per il bucket di tabelle.

   Il nome del bucket di tabelle deve:

   - Essere univoco per l'account dell'utente nella Regione corrente.
   - Deve contenere un numero di caratteri compreso tra 3 a 63.
   - Essere costituito solo da lettere minuscole, numeri e trattini (-).
   - Iniziare e finire con una lettera o un numero.

Una volta creato il bucket, non è possibile modificarne il nome. Il bucket è di proprietà dell'Account AWS che lo crea. Per ulteriori informazioni sulla denominazione dei bucket di tabelle, consulta Regole di denominazione di bucket di tabelle, tabelle e spazio dei nomi di Amazon S3.

6. Se desideri integrare i bucket di tabelle con i servizi di analisi AWS, assicurati che l'opzione Abilita l'integrazione sia selezionata in Integrazione con i servizi di analisi AWS.

> **Note**
>
> Quando crei il primo bucket di tabelle utilizzando la console con l'opzione Abilita l'integrazione selezionata, Amazon S3 tenta di integrare automaticamente il bucket di tabelle con i servizi di analisi AWS. Questa integrazione consente di utilizzare i servizi di analisi di AWS per eseguire query su tutte le tabelle nella Regione corrente. Per ulteriori informazioni, consulta Integrazione delle tabelle AWS Amazon S3 con i servizi di analisi.

7. Per configurare la crittografia predefinita, in Tipo di crittografia scegli una delle seguenti opzioni:

   - Crittografia lato server con chiave gestita da Amazon S3 (SSE-S3)
   - Crittografia lato server con chiave AWS Key Management Service (SSE-KMS)

   Per ulteriori informazioni sulle opzioni di crittografia dei dati della tabella, consulta Protezione dei dati delle tabelle S3 con la crittografia.

8. Seleziona Crea bucket.

Utilizzando AWS CLI

Questo esempio mostra come creare un bucket di tabelle tramite AWS CLI. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3tables create-table-bucket \
    --region us-east-2 \
    --name amzn-s3-demo-bucket1
```

Per impostazione predefinita, i bucket di Tabelle S3 utilizzano SSE-S3 come configurazione di crittografia predefinita; tuttavia, puoi utilizzare il parametro `--encryption-configuration`

opzionale per specificare un tipo di crittografia diverso. Gli esempi seguenti mostrano come creare un bucket che utilizza la crittografia SSE-KMS. Per ulteriori informazioni sulle impostazioni di crittografia per i bucket di tabelle, consulta Protezione dei dati delle tabelle S3 con la crittografia.

```
aws s3tables create-table-bucket \
    --region us-east-2 \
    --name amzn-s3-demo-bucket1
    --encryption-configuration '{
                    "sseAlgorithm": "aws:kms",
                    "kmsKeyArn":
 "arn:aws:kms:Region:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab" }'
```

Eliminazione di un bucket di tabelle

È possibile utilizzare le API di Amazon S3, AWS Command Line Interface o gli SDK AWS per eliminare un bucket di tabelle. Prima di eliminare un bucket di tabelle, è necessario eliminare tutti i namespace e tutte le tabelle all'interno del bucket.

> **Important**
>
> Quando elimini un bucket di tabelle, è importante tenere in considerazione quanto segue:
>
> - L'eliminazione del bucket è permanente e non può essere annullata.
> - Tutti i dati e tutte le configurazioni associati al bucket vengono definitivamente persi.

Utilizzando AWS CLI

In questo esempio viene mostrato come eliminare un bucket di tabelle tramite AWS CLI. Per utilizzare questo esempio, sostituisci i *segnaposto inseriti dall'utente* con le informazioni appropriate.

```
aws s3tables delete-table-bucket \
    --region us-east-2 \
    --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
bucket1
```

Visualizzazione dei dettagli su un bucket di tabelle Amazon S3

È possibile visualizzare i dettagli generali di un bucket di Tabelle Amazon S3, ad esempio il proprietario e il tipo di bucket, nella console o in modo programmatico. Puoi visualizzare le impostazioni di crittografia predefinite e le impostazioni di manutenzione a livello di codice utilizzando l'API REST di S3 Tables oppure. AWS CLI AWS SDKs

Visualizzazione dei dettagli del bucket di tabelle

Utilizzando il AWS CLI

In questo esempio viene mostrato come ottenere dettagli su un bucket di tabelle tramite AWS CLI. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3tables get-table-bucket --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-
east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket
```

Utilizzo della console S3

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket di tabelle.
3. Selezionare il bucket di tabelle.
4. Seleziona la scheda Proprietà.

Visualizzazione delle impostazioni di crittografia dei bucket di tabelle

Per ulteriori informazioni sulla crittografia dei bucket di tabelle, consulta Utilizzo della crittografia lato server con AWS KMS chiavi (SSE-KMS) nei bucket da tabella.

Utilizzando il AWS CLI

Questo esempio mostra come ottenere dettagli sulle impostazioni di crittografia per un bucket di tabelle tramite la AWS CLI. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3tables get-table-bucket-encryption --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-
east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket
```

Visualizzazione delle configurazioni di manutenzione dei bucket di tabelle

Per ulteriori informazioni sulle impostazioni di manutenzione, consulta Manutenzione dei bucket di tabelle.

Usando il AWS CLI

Questo esempio mostra come ottenere dettagli sulle impostazioni di configurazione della manutenzione per un bucket di tabelle tramite la AWS CLI. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3tables get-table-bucket-maintenance-configuration --table-bucket-arn
 arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket
```

Gestione delle policy dei bucket di tabelle

È possibile aggiungere, eliminare, aggiornare e visualizzare le policy di bucket per i bucket di Tabelle Amazon S3 utilizzando la REST API di Amazon S3, gli SDK AWS e la AWS Command Line Interface (AWS CLI). Per ulteriori informazioni, consulta i seguenti argomenti.

Per ulteriori informazioni, consulta i seguenti argomenti. Per ulteriori informazioni sulle azioni e sulle chiavi di condizione AWS Identity and Access Management (IAM) supportate per Tabelle Amazon S3, consulta Gestione degli accessi per Tabelle S3. Per le policy del bucket di esempio per i bucket di tabelle, consulta Policy basate su risorse per Tabelle S3.

> **Note**
>
> La policy di bucket delle tabelle fornisce l'accesso alle tabelle archiviate nel bucket. Le policy di bucket delle tabelle non si applicano alle tabelle di proprietà di altri account.

Aggiunta di una policy del bucket di tabelle

Per aggiungere una policy del bucket a un bucket di tabelle, utilizzare il seguente esempio di AWS CLI.

Utilizzando AWS CLI

Questo esempio mostra come creare un bucket di tabelle tramite AWS CLI. Per utilizzare il comando, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3tables put-table-bucket-policy \
    --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
bucket1  \
    --resource-policy your-policy-JSON
```

Utilizzo della console S3

1. Apri la console Amazon S3 su https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, seleziona Amazon S3.
3. Seleziona Bucket di tabelle, quindi fai clic sul nome del bucket di tabelle a cui desideri aggiungere una policy.
4. Scegli la scheda Autorizzazioni.
5. In Policy di bucket della tabella, seleziona Modifica.
6. Nell'editor della policy, inserisci il file JSON della policy stessa.
7. (Facoltativo) Seleziona Esempi di policy per visualizzare esempi di policy da adattare alle tue esigenze.
8. Dopo aver inserito la policy, seleziona Salva modifiche.

Visualizzazione di una policy dei bucket di tabelle

Per visualizzare la policy di bucket associata a un bucket di tabelle, utilizza il seguente esempio di AWS CLI.

Utilizzando AWS CLI

Questo esempio mostra come visualizzare la policy associata a un bucket di tabelle tramite la AWS CLI. Per utilizzare il comando, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3tables get-table-bucket-policy --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-
east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-bucket1
```

Utilizzo della console S3

1. Apri la console Amazon S3 su https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, seleziona Amazon S3.

3. Seleziona Bucket di tabelle, quindi fai clic sul nome del bucket di tabelle per il quale desideri visualizzare la policy.
4. Scegli la scheda Autorizzazioni.

Eliminazione di una policy del bucket di tabelle

Per eliminare una policy di bucket associata a un bucket di tabelle, utilizza il seguente esempio di AWS CLI.

Utilizzando AWS CLI

In questo esempio viene mostrato come eliminare una policy del bucket di tabelle tramite AWS CLI. Per utilizzare il comando, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3tables delete-table-bucket-policy --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-bucket1
```

Utilizzo della console S3

1. Apri la console Amazon S3 su https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, seleziona Amazon S3.
3. Seleziona Bucket di tabelle, quindi fai clic sul nome del bucket di tabelle per il quale desideri eliminare una policy.
4. Scegli la scheda Autorizzazioni.
5. In Policy di bucket della tabella, seleziona Elimina.

Utilizzo dei bucket di tabelle gestiti da AWS

I bucket di tabelle gestiti da AWS sono bucket di tabelle specializzati di Amazon S3 progettati per archiviare tabelle gestite da AWS, come le tabelle di inventario in tempo reale e quelle del diario S3 Metadata. A differenza dei bucket di tabelle gestiti dal cliente che si creano e gestiscono direttamente, i bucket di tabelle gestiti da AWS vengono allocati automaticamente da AWS quando si configurano funzionalità che richiedono tabelle gestite da AWS. Quando vengono create, le tabelle gestite appartengono a un namespace predefinito basato sul nome del bucket di origine. Questo namespace predefinito non può essere modificato.

Ogni Account AWS ha un bucket di tabelle gestito da AWS per Regione, secondo la convenzione di denominazione `aws-s3`. Questo bucket funge da posizione centralizzata per tutte le tabelle gestite associate alle risorse dell'account nella Regione in uso.

La tabella seguente confronta i bucket di tabelle gestiti da AWS con i bucket di tabelle gestiti dal cliente.

Funzionalità	Bucket di tabelle gestiti da AWS	Bucket di tabelle gestiti dal cliente
Creazione	Creati automaticamente da Servizi AWS	Creati manualmente
Denominazione	Utilizzano una convenzione di denominazione standard (`aws-s3`)	I nomi vengono definiti dall'utente
Creazione di tabelle	Solo i Servizi AWS possono creare tabelle	Le tabelle possono essere create dall'utente
Controllo dei namespace	Non è possibile creare o eliminare namespace (tutte le tabelle appartengono a un namespace fisso)	I namespace possono essere creati ed eliminati dall'utente
Accesso	Accesso in sola lettura	Accesso completo
Crittografia	È possibile modificare le impostazioni di crittografia predefinite (SSE-S3) solo se la tabella iniziale è stata crittografata con una chiave AWS Key Management Service (AWS KMS) gestita dal cliente	La crittografia predefinita a livello di bucket può essere impostata e modificata in qualsiasi momento dall'utente
Manutenzione	Gestita da Servizi AWS	La manutenzione automatizzata a livello di bucket può essere personalizzata dall'utente

Autorizzazioni per utilizzare i bucket di tabelle gestiti da AWS e per eseguire query sulle tabelle

Per utilizzare i bucket di tabelle gestiti da AWS, sono necessarie le autorizzazioni per creare tabelle e bucket di tabelle gestiti da AWS e per specificare le impostazioni di crittografia per le tabelle gestite da AWS. Sono inoltre necessarie le autorizzazioni per eseguire query sulle tabelle nei bucket di tabelle gestiti da AWS.

La seguente policy di esempio consente di creare un bucket di tabelle gestito da AWS tramite una configurazione di S3 Metadata:

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"PermissionsToWorkWithMetadataTables",
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
             "s3:CreateBucketMetadataTableConfiguration",
             "s3tables:CreateTableBucket",
             "s3tables:CreateNamespace",
             "s3tables:CreateTable",
             "s3tables:GetTable",
             "s3tables:PutTablePolicy"
             "s3tables:PutTableEncryption",
             "kms:DescribeKey"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::bucket/amzn-s3-demo-source-bucket",
            "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3",
            "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3/table/*",
            "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/01234567-89ab-
cdef-0123-456789abcdef"
         ]
       }
    ]
}
```

La seguente policy di esempio consente di eseguire query sulle tabelle di bucket di tabelle gestiti da AWS:

```
{
```

```
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"PermissionsToQueryMetadataTables",
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
             "s3tables:GetTable",
             "s3tables:GetTableData",
             "s3tables:GetTableMetadataLocation",
             "kms:Decrypt"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3",
            "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3/table/*",
            "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/01234567-89ab-
cdef-0123-456789abcdef"
         ]
       }
    ]
}
```

Query sulle tabelle in bucket di tabelle gestiti da AWS

È possibile eseguire query sulle tabelle gestite da AWS in bucket di tabelle gestiti da AWS utilizzando i motori e i metodi di accesso supportati da Tabelle S3. Di seguito sono riportati alcuni esempi di query.

Using standard SQL

L'esempio seguente mostra come eseguire una query sulle tabelle gestite da AWS utilizzando la sintassi SQL standard:

```
SELECT *
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_amzn-s3-demo-source-bucket"."inventory"
LIMIT 10;
```

L'esempio seguente mostra come unire tabelle gestite da AWS con altre tabelle:

```
SELECT *
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_amzn-s3-demo-source-bucket"."inventory" a
JOIN "s3tablescatalog/amzn-s3-demo-table-bucket"."my_namespace"."my_table" b
ON a.key = b.key
```

```
LIMIT 10;
```

Using Spark

L'esempio seguente mostra come eseguire una query sulla tabella con Spark:

```
spark.sql("""
    SELECT *
    FROM ice_catalog.inventory a
    JOIN ice_catalog.my_table b
    ON a.key = b.key
""").show(10, true)
```

L'esempio seguente mostra come unire la tabella gestita da AWS con un'altra tabella:

```
SELECT *
FROM inventory a
JOIN my_table b
ON a.key = b.key
LIMIT 10;
```

Crittografia per i bucket di tabelle gestiti da AWS

Per impostazione predefinita, i bucket di tabelle gestiti da AWS sono crittografati con crittografia lato server utilizzando chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). Dopo aver creato il bucket di tabelle gestito da AWS, è possibile utilizzare PutTableBucketEncryption per impostare la crittografia predefinita del bucket in modo da utilizzare la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS).

Durante la creazione delle tabelle gestite da AWS, è possibile scegliere di crittografarle con SSE-KMS. Se si sceglie di utilizzare SSE-KMS, è necessario fornire una chiave KMS gestita dal cliente nella stessa Regione del bucket di tabelle gestito da AWS. È possibile impostare il tipo di crittografia per le tabelle gestite da AWS solo durante la creazione della tabella. Dopo aver creato una tabella gestita da AWS, non è possibile modificarne le impostazioni di crittografia.

Se desideri che il bucket di tabelle gestito da AWS e le tabelle in esso archiviate utilizzino la stessa chiave KMS, assicurati di utilizzare la stessa chiave KMS utilizzata per crittografare le tabelle per crittografare il bucket di tabelle dopo averlo creato. Dopo aver modificato le impostazioni di crittografia predefinite per il bucket di tabelle in modo da utilizzare SSE-KMS, tali impostazioni di crittografia vengono utilizzate per tutte le future tabelle create nel bucket.

Utilizzo dei tag con i bucket da tavolo S3

Un AWS tag è una coppia chiave-valore che contiene i metadati sulle risorse, in questo caso i bucket di tabella Amazon S3. Puoi taggare i table bucket S3 quando li crei o gestire i tag sui table bucket esistenti. Per informazioni generali sui tag, consulta Tagging per l'allocazione dei costi o il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC).

> **Note**
>
> Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo dei tag sui table bucket oltre alle tariffe di richiesta API S3 standard. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

Metodi comuni per utilizzare i tag con i table bucket

Usa i tag sui bucket da tavolo S3 per:

Controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC): ridimensiona le autorizzazioni di accesso e concedi l'accesso ai bucket di tabella S3 in base ai relativi tag. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei tag per ABAC.

Secchielli da tavolo ABAC per S3

I table bucket Amazon S3 supportano il controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC) tramite tag. Utilizza le chiavi di condizione basate su tag nelle tue AWS organizzazioni, nelle politiche AWS Identity and Access Management (IAM) e S3 Table Bucket. ABAC in Amazon S3 supporta l'autorizzazione su più AWS account.

Nelle tue politiche IAM, puoi controllare l'accesso ai bucket di tabella S3 in base ai tag del bucket di tabella utilizzando la chiave `s3tables:TableBucketTag/tag-key` condition o le chiavi di condizione AWS globali:,, oppure. `aws:ResourceTag/key-name` `aws:RequestTag/key-name` `aws:TagKeys`

aws: /nome-chiave ResourceTag

Utilizza questa chiave di condizione per confrontare la coppia chiave-valore del tag specificata nella politica con la coppia chiave-valore associata alla risorsa. Ad esempio, potresti richiedere che l'accesso a un bucket di tabella sia consentito solo se il bucket di tabella ha la chiave tag con il valore. `Department` `Marketing`

Questa chiave condizionale si applica a tutte le azioni del table bucket eseguite utilizzando la console Amazon S3, AWS l'interfaccia a riga di comando (CLI), APIs S3 o, ad eccezione AWS SDKs della richiesta API. `CreateBucket`

Per un esempio di policy, consulta 1.1 - policy del table bucket per limitare le operazioni sulle tabelle all'interno del table bucket utilizzando i tag.

Per ulteriori esempi di policy e ulteriori informazioni, consulta Controlling access to AWS resources nella Guida per l'utente.AWS Identity and Access Management

> **Note**
>
> Per le azioni eseguite sulle tabelle, questa chiave di condizione agisce sui tag applicati alla tabella e non sui tag applicati al bucket di tabella contenente la tabella. Utilizza `s3tables:TableBucketTag/tag-key` invece il se desideri che le tue politiche ABAC agiscano sui tag del bucket della tabella quando esegui azioni relative alla tabella.

aws: /nome-chiave RequestTag

Utilizza questa chiave di condizione per confrontare la coppia chiave-valore del tag che è stata passata nella richiesta con la coppia di tag specificata nella politica. Ad esempio, puoi verificare se la richiesta di etichettare un bucket di tabella include la chiave del tag `Department` e se ha il valore. `Accounting`

Questa chiave di condizione si applica quando le chiavi dei tag vengono passate in una richiesta operativa `TagResource` o `CreateTableBucket` API o quando si tagga o si crea un bucket di tabella con tag utilizzando la console Amazon S3, AWS l'interfaccia a riga di comando (CLI) o il. AWS SDKs

Per un esempio di policy, consulta 1.2 - Politica IAM per creare o modificare bucket di tabelle con tag specifici.

Per ulteriori esempi di policy e ulteriori informazioni, consulta Controllare l'accesso durante AWS le richieste nella Guida per l'utente.AWS Identity and Access Management

leggi: TagKeys

Usa questa chiave di condizione per confrontare le chiavi dei tag in una richiesta con le chiavi specificate nella politica per definire a quali tag è consentito l'accesso. Ad esempio, per consentire l'aggiunta di tag durante l'`CreateTableBucket`azione, è necessario creare una politica che

consenta sia `s3tables:CreateTableBucket` le azioni che les`3tables:TagResource`. È quindi possibile utilizzare la chiave `aws:TagKeys` condition per far sì che nella richiesta vengano utilizzati solo tag specifici. `CreateTableBucket`

Questa chiave di condizione si applica quando le chiavi dei tag vengono passate in un'`TagResource`operazione `CreateTableBucket` API o quando si tagga, si rimuove o si crea un bucket di tabella con tag utilizzando la console Amazon S3, l'interfaccia a AWS riga di comando (CLI) o il. `UntagResource` AWS SDKs

Per un esempio di policy, consulta 1.3 - Politica IAM per controllare la modifica dei tag sulle risorse esistenti, mantenendo la governance dei tag.

Per ulteriori esempi di policy e ulteriori informazioni, consulta Controlling access based on tag keys nella Guida per l'utente.AWS Identity and Access Management

s3tables: /tag-key TableBucketTag

Usa questa chiave di condizione per concedere autorizzazioni a dati specifici nei bucket di tabelle utilizzando i tag. Questa chiave condizionale agisce, principalmente, sui tag assegnati al bucket di tabella per tutte le azioni delle tabelle S3. Anche quando crei una tabella con tag, questa chiave di condizione agisce sui tag applicati al bucket di tabella che contiene quella tabella. Le eccezioni sono:

- Quando crei un bucket da tabella con tag, questa chiave di condizione agisce sui tag della richiesta.

Per un esempio di policy, consulta 1.4 - Utilizzo di s3tables: chiave di condizione TableBucketTag.

Esempi di politiche ABAC per i table bucket

Vedi i seguenti esempi di politiche ABAC per i table bucket Amazon S3.

> **Note**
>
> Se utilizzi Lake Formation per gestire l'accesso alle tue tabelle Amazon S3 e disponi di una policy basata sulle risorse IAM o S3 Tables che limita gli utenti IAM e i ruoli IAM in base ai tag principali, devi associare gli stessi tag principali al ruolo IAM utilizzato da Lake Formation per accedere ai tuoi dati Amazon S3 (ad esempio) e concedere a questo ruolo le autorizzazioni necessarie. LakeFormationDataAccessRole Ciò è necessario affinché la politica di controllo degli accessi basata su tag funzioni correttamente con l'integrazione dell'analisi di S3 Tables.

1.1 - policy del table bucket per limitare le operazioni sulle tabelle all'interno del table bucket utilizzando i tag

In questa policy del table bucket, i principali IAM specificati (utenti e ruoli) possono eseguire l'`GetTable`azione su qualsiasi tabella nel table bucket solo se il valore del tag della tabella corrisponde al valore del `project` tag del principale. `project`

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowGetTable",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "111122223333"
      },
      "Action": "s3tables:GetTable",
      "Resource": "arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.2 - Politica IAM per creare o modificare bucket di tabelle con tag specifici

> **Note**
>
> Se utilizzi AWS Lake Formation per gestire l'accesso alle tue tabelle Amazon S3 e utilizzi ABAC con Amazon S3 Tables, assicurati di assegnare anche il ruolo IAM a cui Lake Formation assume l'accesso richiesto. Per ulteriori informazioni sulla configurazione del ruolo IAM per Lake Formation, consulta Prerequisiti per l'integrazione del catalogo di tabelle Amazon S3 con Data Catalog e Lake Formation nella AWS Lake Formation guida per gli sviluppatori.

In questa policy IAM, gli utenti o i ruoli con questa policy possono creare bucket di tabella S3 solo se etichettano il bucket di tabella con la chiave del tag `project` e il valore del tag `Trinity` nella richiesta di creazione del bucket di tabella. Possono anche aggiungere o modificare tag su bucket di tabelle S3 esistenti purché la `TagResource` richiesta includa la coppia chiave-valore del tag. `project:Trinity` Questa politica non concede autorizzazioni di lettura, scrittura o eliminazione sui table bucket o sui relativi oggetti.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "CreateTableBucketWithTags",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3tables:CreateTableBucket",
        "s3tables:TagResource"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/project": [
            "Trinity"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.3 - Politica IAM per controllare la modifica dei tag sulle risorse esistenti, mantenendo la governance dei tag

In questa policy IAM, i dirigenti IAM (utenti o ruoli) possono modificare i tag su un table bucket solo se il valore del tag del table bucket corrisponde al valore del `project` tag del table bucket. `project` Solo i quattro tag `project` e quelli `cost-center` specificati nelle chiavi di `aws:TagKeys` condizione sono consentiti per questi bucket di tabella. `environment` `owner` Questo aiuta a rafforzare la governance dei tag, previene le modifiche non autorizzate dei tag e mantiene lo schema di tagging coerente in tutti i bucket della tabella.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
```

```
  "Statement": [
    {
      "Sid": "EnforceTaggingRulesOnModification",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3tables:TagResource",
        "s3tables:UntagResource"
      ],
      "Resource": "arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-
bucket",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        },
        "ForAllValues:StringEquals": {
          "aws:TagKeys": [
            "project",
            "environment",
            "owner",
            "cost-center"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.4 - Utilizzo di s3tables: chiave di condizione TableBucketTag

In questa policy IAM, l'istruzione condition consente l'accesso ai dati del bucket di tabella solo se il bucket di tabella ha la chiave `Environment` e il valore del tag. `Production` `s3tables:TableBucketTag/<tag-key>`Si differenzia dalla chiave di `aws:ResourceTag/<tag-key>` condizione perché, oltre a controllare l'accesso ai bucket di tabella in base ai relativi tag, consente di controllare l'accesso alle tabelle in base ai tag del bucket di tabella principale.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAccessToSpecificTables",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "*",
```

```
      "Resource": "arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-
bucket/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "s3tables:TableBucketTag/Environment": "Production"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Gestione dei tag per i bucket da tavolo

Puoi aggiungere o gestire tag per i bucket di tabelle S3 utilizzando la console Amazon S3, AWS l'interfaccia a riga di comando (CLI), AWS SDKs o utilizzando S3:, e. APIs TagResourceUntagResourceListTagsForResource Per ulteriori informazioni, consulta gli argomenti seguenti:

Argomenti

- Creazione di secchi da tavolo con tag
- Aggiungere un tag a un secchio da tavolo
- Visualizzazione dei tag bucket della tabella
- Eliminazione di un tag da un bucket da tavolo

Creazione di secchi da tavolo con tag

Puoi etichettare i table bucket Amazon S3 quando li crei. Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo dei tag sui bucket di tabella oltre alle tariffe di richiesta API S3 standard. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'etichettatura dei bucket da tabella, consulta. Utilizzo dei tag con i bucket da tavolo S3

Permissions

Per creare un bucket da tabella con tag, devi disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3tables:CreateTableBucket`
- `s3tables:TagResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di creare un bucket da tabella con tag, è possibile effettuare le seguenti operazioni:

- Verifica di disporre dei requisiti necessari Permissions per creare il table bucket e applicarvi un tag.
- Controllare la policy dell'utente IAM per eventuali condizioni del controllo degli accessi basato su attributi (ABAC). La tua politica potrebbe richiedere di etichettare i bucket della tabella solo con chiavi e valori di tag specifici. Per ulteriori informazioni su ABAC e per esempi di politiche ABAC per i table bucket, consulta ABAC for S3 table buckets.

Fasi

Puoi creare un bucket di tabelle con tag applicati utilizzando la console Amazon S3, la AWS CLI(), AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3 Tables e la. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per creare un bucket da tabella con tag utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket di tabelle.
3. Per creare un nuovo secchio da tavolo, scegli Crea secchio da tavolo.
4. Inserisci un nome per il bucket da tavolo. Per ulteriori informazioni, consulta Regole di denominazione di bucket di tabelle, tabelle e spazio dei nomi di Amazon S3.
5. Nella pagina Crea un bucket da tavolo, c'è una sezione Tag.
6. Scegli Aggiungi nuovo tag per aprire l'editor di tag e inserisci una coppia chiave-valore di tag. La chiave di tag è obbligatoria, mentre il valore è facoltativo.
7. Per aggiungere un altro tag, scegli nuovamente Aggiungi nuovo tag. È possibile inserire fino a 50 coppie chiave-valore di tag.
8. Specificate le opzioni rimanenti per il nuovo table bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un bucket di tabelle.
9. Seleziona Crea bucket di tabelle.

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 Tables per la creazione di un bucket di tabelle con tag, consulta la sezione seguente nel riferimento all'API di riferimento di Amazon Simple Storage Service:

- CreateTableBucket

Usando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio di CLI mostra come creare un bucket da tabella con tag utilizzando. AWS CLI Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

Quando si crea un table bucket è necessario fornire i dettagli di configurazione. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un bucket di tabelle. È inoltre necessario assegnare un nome al bucket di tabella con un nome che segua la convenzione di denominazione del bucket di tabella. Per ulteriori informazioni, consulta Regole di denominazione di bucket di tabelle, tabelle e spazio dei nomi di Amazon S3.

Richiesta:

```
aws --region us-west-2 \
s3tables create-table-bucket \
--tags '{"Department":"Engineering"}' \
--name amzn-s3-demo-table-bucket
```

Aggiungere un tag a un secchio da tavolo

Puoi aggiungere tag ai bucket di tabella Amazon S3 e modificarli. Per ulteriori informazioni sull'etichettatura dei bucket da tabella, consulta. Utilizzo dei tag con i bucket da tavolo S3

Permissions

Per aggiungere un tag a un table bucket, devi disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3tables:TagResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di aggiungere un tag a un bucket di tabella, è possibile effettuare le seguenti operazioni:

- Verifica di disporre dei requisiti necessari Permissions per aggiungere un tag a un table bucket.
- Se hai cercato di aggiungere una chiave di tag che inizia con il prefisso AWS riservato`aws:`, modifica la chiave del tag e riprova.
- La chiave tag è obbligatoria. Inoltre, assicuratevi che la chiave del tag e il valore del tag non superino la lunghezza massima dei caratteri e non contengano caratteri con restrizioni. Per ulteriori informazioni, consulta Tagging per l'allocazione dei costi o il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC).

Fasi

Puoi aggiungere tag ai bucket di tabella utilizzando la console Amazon S3, AWS l'interfaccia a riga di comando (AWS CLI), l'API REST di Amazon S3 Tables e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per aggiungere tag a un bucket da tabella utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket di tabelle.
3. Scegli il nome del bucket da tavolo.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Scorri la sezione Tag e scegli Aggiungi nuovo tag.
6. Viene visualizzata la pagina Aggiungi tag. È possibile inserire fino a 50 coppie chiave-valore di tag.
7. Se si aggiunge un nuovo tag con lo stesso nome di chiave di un tag esistente, il valore del nuovo tag sovrascrive il valore del tag esistente.
8. In queta pagina è anche possibile modificare i valori dei tag esistenti.
9. Dopo aver aggiunto i tag, scegli Salva le modifiche.

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 per l'aggiunta di tag a un bucket di tabelle, consulta la sezione seguente nel riferimento all'API di riferimento di Amazon Simple Storage Service:

- TagResource

Utilizzando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio di CLI mostra come aggiungere tag a un bucket di tabella utilizzando. AWS CLI Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

Richiesta:

```
aws --region us-west-2 \
s3tables tag-resource \
--resource-arn arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket \
--tags '{"Department":"Engineering"}'
```

Visualizzazione dei tag bucket della tabella

Puoi visualizzare o elencare i tag applicati ai bucket da tabella Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'etichettatura dei bucket da tabella, consulta. Utilizzo dei tag con i bucket da tavolo S3

Permissions

Per visualizzare i tag applicati a un bucket da tabella, devi disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3tables:ListTagsForResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di elencare o visualizzare i tag di un table bucket, è possibile effettuare le seguenti operazioni:

- Verifica di disporre dei requisiti necessari Permissions per visualizzare i tag del bucket della tabella.

Fasi

Puoi visualizzare i tag applicati ai bucket di tabella utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface la AWS CLI(), l'API REST di Amazon S3 e la. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per visualizzare i tag applicati a un bucket da tabella utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket di tabelle.
3. Scegli il nome del bucket da tavolo.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Scorri fino alla sezione Tag per visualizzare tutti i tag applicati al table bucket.
6. La sezione Tag mostra i Tag definiti dall'utente per impostazione predefinita. Puoi selezionare la scheda AWS-generated tags per visualizzare i tag applicati al tuo table bucket dai servizi. AWS

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 per la visualizzazione dei tag applicati a un bucket di tabelle, consulta la sezione seguente nel riferimento all'API di riferimento di Amazon Simple Storage Service:

- ListTagsforResource

Usando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio di CLI mostra come visualizzare i tag applicati a un bucket da tabella. Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

Richiesta:

```
aws --region us-west-2 \
s3tables list-tags-for-resource \
--resource-arn arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/table/example_table
```

Risposta con tag:

```
{
```

```
    "tags": {
        "project": "Trinity",
        "code": "123456"
    }
}
```

Risposta senza tag:

```
{
  "Tags": []
}
```

Eliminazione di un tag da un bucket da tavolo

Puoi rimuovere i tag dai table bucket di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'etichettatura dei bucket da tabella, consulta. Utilizzo dei tag con i bucket da tavolo S3

> **Note**
>
> Se elimini un tag e in seguito scopri che veniva utilizzato per tenere traccia dei costi o per il controllo degli accessi, puoi aggiungere nuovamente il tag al table bucket.

Permissions

Per eliminare un tag da un table bucket, devi disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3tables:UntagResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di eliminare un tag da un bucket di tabella, è possibile effettuare le seguenti operazioni:

- Verifica di disporre dei requisiti necessari Permissions per eliminare un tag da un bucket di tabella.

Fasi

Puoi eliminare i tag dai bucket di tabella utilizzando la console Amazon S3, la AWS CLI(), AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3 Tables e la. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per eliminare i tag da un bucket da tabella utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket di tabelle.
3. Scegli il nome del bucket da tavolo.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Scorri fino alla sezione Tag e seleziona la casella di controllo accanto al tag o ai tag che desideri eliminare.
6. Scegli Elimina.
7. Viene visualizzato il pop-up Elimina tag definiti dall'utente che chiede di confermare l'eliminazione del tag o dei tag selezionati.
8. Seleziona Elimina per confermare.

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 per l'eliminazione di tag da un bucket di tabelle, consulta la sezione seguente nel riferimento all'API di riferimento di Amazon Simple Storage Service:

- UnTagResource

Utilizzando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio di CLI mostra come eliminare i tag da un bucket di tabella utilizzando. AWS CLI Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

Richiesta:

```
aws --region us-west-2 \
s3tables untag-resource \
--resource-arn arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket \
--tags-keys '["Department"]'
```

Manutenzione di Tabelle S3

Amazon S3 esegue automaticamente la manutenzione per migliorare le prestazioni delle tabelle nei bucket di tabelle S3. Eseguita a livello bucket di tabelle e di singola tabella, la manutenzione include quanto segue:

Manutenzione a livello di bucket di tabelle:

- Rimozione di file senza riferimenti: pulisce i file orfani per ottimizzare l'utilizzo e i costi dello storage.

Manutenzione a livello di tabella:

- Compattazione dei file: consolida i file di piccole dimensioni per migliorare le prestazioni delle query e ridurre i costi di archiviazione.
- Gestione delle snapshot: controlla la cronologia delle versioni della tabella e impedisce una crescita eccessiva dei metadati.

Queste opzioni sono attivate per impostazione predefinita. È possibile modificare o disattivare queste operazioni tramite i file di configurazione della manutenzione.

Oltre a queste opzioni, puoi anche abilitare e configurare le impostazioni di scadenza dei record per le tabelle. Con questa opzione, Amazon S3 rimuove automaticamente i record da una tabella quando i record scadono.

Argomenti

- Stato dei processi di manutenzione di Tabelle S3
- Manutenzione dei bucket di tabelle
- Manutenzione delle tabelle
- Registra la scadenza per le tabelle
- Considerazioni e limitazioni per i processi di manutenzione

Stato dei processi di manutenzione di Tabelle S3

I processi di manutenzione di Tabelle S3 vengono eseguiti periodicamente per le tabelle o i bucket di Tabelle S3. È possibile eseguire query sullo stato di tali processi con l'API `GetTableMaintenanceJobStatus`.

Per conoscere lo stato dei lavori di manutenzione, utilizza il AWS CLI

Nel seguente esempio lo stato dei processi di manutenzione viene ottenuto utilizzando l'API `GetTableMaintenanceJobStatus`.

```
aws s3tables get-table-maintenance-job-status \
   --table-bucket-arn="arn:aws:s3tables:arn:aws::111122223333:bucket/amzn-s3-demo-bucket1" \
   --namespace="mynamespace" \
   --name="testtable"
```

Per ulteriori informazioni, consulta get-table-maintenance-job-status nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

I processi di manutenzione di Tabelle S3 possono passare da uno dei quattro stati possibili all'altro:

- `Successful`
- `Failed`
- `Disabled`
- `Not_Yet_Run`

I processi con stato Non riuscito includeranno un messaggio di errore. Nell'elenco seguente sono riportati i possibili messaggi di errore.

- È stata rilevata un'eccezione di convalida Iceberg durante il tentativo di leggere la tabella. Assicurati che la tua tabella sia leggibile, che sia conforme alla specifica Iceberg e che contenga solo percorsi S3 che iniziano con il tuo alias di Tabelle S3.
- La gestione delle snapshot di Iceberg attualmente non supporta tag o riferimenti definiti dall'utente.
- La configurazione di manutenzione della tabella Iceberg è incompatibile con 'history.expire. max-snapshot-age-ms' e 'history.expire. min-snapshots-to-keep' proprietà della tabella.
- La gestione delle snapshot di Iceberg e la rimozione di file senza riferimenti non sono supportate quando la proprietà della tabella "gc.enabled" è false. Assicurati che questa proprietà non sia impostata o impostata esplicitamente su true.
- Impossibile effettuare il commit a causa di metadati non aggiornati. La manutenzione verrà ripetuta alla prossima occasione disponibile.

- Accesso insufficiente per eseguire la manutenzione delle tabelle. Assicurati che la chiave utilizzata per crittografare la tabella sia attiva, esista e disponga di una policy delle risorse che garantisca l'accesso al principale `maintenance.s3tables.amazonaws.com` del servizio S3.

> **Note**
>
> Per ulteriori informazioni sui AWS KMS permessi per le tabelle S3, consulta. Requisiti di autorizzazione per la crittografia SSE-KMS di Tabelle S3

- Errore interno

Manutenzione dei bucket di tabelle

Amazon S3 offre operazioni di manutenzione per migliorare la gestione e le prestazioni dei bucket di tabelle. La seguente opzione è abilitata per tutti i bucket di tabelle per impostazione predefinita. È possibile modificare o disabilitare questa opzione specificando un file di configurazione di manutenzione per il bucket di tabelle.

La modifica di questa configurazione richiede l'autorizzazione `s3tables:PutTableBucketMaintenanceConfiguration`.

Argomenti

- Rimozione di file senza riferimenti
- Considerazioni e limitazioni

Rimozione di file senza riferimenti

La rimozione di file senza riferimenti identifica ed elimina tutti gli oggetti a cui non fa riferimento alcuno snapshot delle tabelle. Nell'ambito della policy di rimozione dei file senza riferimenti, è possibile configurare due proprietà: `unreferencedDays` (3 giorni per impostazione predefinita) e `nonCurrentDays` (10 giorni per impostazione predefinita).

Qualsiasi oggetto senza riferimenti della tabella e precedente alla proprietà `unreferencedDays` viene contrassegnato da S3 come non corrente. S3 elimina gli oggetti non correnti dopo il numero di giorni specificato dalla proprietà `nonCurrentDays`.

> **Note**
>
> L'eliminazione di oggetti non correnti è permanente, pertanto gli oggetti non possono essere recuperati.

Per visualizzare o recuperare oggetti contrassegnati come non correnti, è necessario contattare Supporto AWS. Per informazioni su come contattare Supporto AWS, consulta Contatta AWS o la documentazione di Supporto AWS.

La rimozione di file senza riferimenti determina gli oggetti da eliminare dalla tabella con riferimento solo a quella tabella. Qualsiasi riferimento fatto a questi oggetti all'esterno della tabella non impedirà che la rimozione di file senza riferimenti elimini un oggetto.

La disabilitazione della rimozione di file senza riferimenti non influirà sui processi in corso. La nuova configurazione avrà effetto per il processo successivo dopo la modifica della configurazione. Per ulteriori informazioni, consulta i prezzi in Prezzi di Amazon S3.

È possibile configurare la rimozione di file senza riferimenti solo a livello di bucket di tabelle. Questa configurazione verrà applicata a ogni tabella del bucket.

Per configurare la rimozione di file senza riferimenti tramite AWS CLI

Il seguente esempio imposterà `unreferencedDays` su 4 giorni e `nonCurrentDays` su 10 giorni utilizzando l'API `PutTableBucketMaintenanceConfiguration`.

```
aws s3tables put-table-bucket-maintenance-configuration \
   --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
table-bucket \
   --type icebergUnreferencedFileRemoval \
   --value '{"status":"enabled","settings":{"icebergUnreferencedFileRemoval":
{"unreferencedDays":4,"nonCurrentDays":10}}}'
```

Per ulteriori informazioni, consulta put-table-bucket-maintenance-configuration nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Considerazioni e limitazioni

Per ulteriori informazioni su limiti e considerazione aggiuntivi per la rimozione di file senza riferimenti, consulta the section called "Considerazioni e limitazioni".

Manutenzione delle tabelle

Tabelle S3 consente di usufruire di operazioni di manutenzione in grado di migliorare la gestione e le prestazioni delle singole tabelle. Le seguenti opzioni sono abilitate per impostazione predefinita per tutte le tabelle nei bucket di tabelle. È possibile modificarle o disattivarle specificando i file di configurazione della manutenzione per la tabella S3.

Per modificare questa configurazione sono necessarie le autorizzazioni `s3tables:GetTableMaintenanceConfiguration` e `s3tables:PutTableMaintenanceConfiguration`.

> **Note**
>
> È possibile monitorare le operazioni di manutenzione automatizzate di Tabelle S3 effettuate sulle tabelle tramite i log di CloudTrail. Per ulteriori informazioni, consulta Eventi di gestione di CloudTrail per la manutenzione di Tabelle S3.

Argomenti

- Compattazione
- Gestione degli snapshot
- Considerazioni e limitazioni

Compattazione

La compattazione è configurata a livello di tabella e combina più oggetti più piccoli in un numero inferiore di oggetti più grandi per migliorare le prestazioni delle query Apache Iceberg. Per combinare gli oggetti, la compattazione applica anche gli effetti delle eliminazioni a livello di riga alla tabella.

La compattazione è abilitata per impostazione predefinita per tutte le tabelle, con una dimensione del file di destinazione predefinita di 512 MB oppure un valore personalizzato specificato compreso tra 64 MB e 512 MB. I file compattati vengono scritti come la snapshot più recente della tabella.

> **Note**
>
> La compattazione è supportata sui file di tipo Apache Parquet, Avro e ORC.

Strategie di compattazione

È possibile scegliere tra diverse strategie di compattazione che possono aumentare ulteriormente le prestazioni delle query a seconda dei modelli di query e dell'ordinamento delle tabelle.

Tabelle S3 supporta le seguenti strategie di compattazione per le tabelle:

- Auto (impostazione predefinita)
  - Amazon S3 seleziona la migliore strategia di compattazione in base all'ordinamento delle tabelle. Questa è la strategia di compattazione predefinita per tutte le tabelle.
  - Per le tabelle con un ordinamento definito nei metadati, `auto` applicherà automaticamente la compattazione `sort`.
  - Per le tabelle senza un ordinamento, `auto` per impostazione predefinita utilizzerà la compattazione `binpack`.
- Binpack
  - Combina file di piccole dimensioni in file più grandi, in genere con dimensioni superiori a 100 MB, applicando eventuali eliminazioni in sospeso. Questa è la strategia di compattazione predefinita per le tabelle non ordinate.
- Ordina
  - Organizza i dati in base a colonne specifiche che automaticamente vengono ordinate gerarchicamente durante la compattazione, migliorando le prestazioni delle query per le operazioni di filtro. Questa strategia è consigliata quando le query vengono spesso filtrate in base a colonne specifiche. Quando si utilizza questa strategia, Tabelle S3 applica automaticamente l'ordinamento gerarchico alle colonne quando `sort_order` è definito nelle proprietà della tabella.
- Z-order
  - Ottimizza l'organizzazione dei dati fondendo più attributi in un unico valore scalare che può essere utilizzato per l'ordinamento, consentendo query efficienti su più dimensioni. Questa strategia è consigliata quando è necessario eseguire query sui dati su più dimensioni contemporaneamente. Questa strategia richiede la definizione di un ordinamento nelle proprietà della tabella Iceberg utilizzando la proprietà della tabella `sort_order`.

La compattazione comporta costi aggiuntivi. Le strategie di compattazione `z-order` e `sort` possono comportare un costo maggiore rispetto a `binpack`. Per ulteriori informazioni, consulta i prezzi in Prezzi di Amazon S3.

Esempi di compattazione

I seguenti esempi mostrano come configurare la compattazione delle tabelle.

Per configurare la dimensione del file di destinazione della compattazione utilizzando AWS CLI

La dimensione minima del file di compattazione di destinazione è 64 MB, la massima è 512 MB.

Il seguente esempio cambierà la dimensione del file di destinazione in 256 MB utilizzando l'API `PutTableMaintenanceConfiguration`.

```
aws s3tables put-table-maintenance-configuration \
   --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
bucket1 \
   --type icebergCompaction \
   --namespace mynamespace \
   --name testtable \
   --value='{"status":"enabled","settings":{"icebergCompaction":
{"targetFileSizeMB":256}}}'
```

Per ulteriori informazioni, consulta put-table-maintenance-configuration nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Come configurare la strategia di compattazione utilizzando AWS CLI

L'esempio seguente cambia la strategia di compattazione in `sort` utilizzando l'API `PutTableMaintenanceConfiguration`. Quando si imposta la compattazione, è possibile scegliere tra le seguenti strategie di compattazione: `auto`, `binpack`, `sort` o `z-order`

> **Note**
>
> Per impostare la strategia di compattazione su `sort` o `z-order` sono necessari i seguenti prerequisiti:
>
> - Un ordinamento definito nelle proprietà delle tabelle Iceberg.
> - L'autorizzazione a `s3tables:GetTableData`.

```
aws s3tables put-table-maintenance-configuration \
   --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
table-bucket \
   --type icebergCompaction \
```

```
   --namespace mynamespace \
   --name testtable \
   --value='{"status":"enabled","settings":{"icebergCompaction":
{"strategy":"sort"}}}'
```

Per ulteriori informazioni, consulta put-table-maintenance-configuration nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Per disattivare la compattazione utilizzando AWS CLI

Il seguente esempio disattiverà la compattazione utilizzando l'API `PutTableMaintenanceConfiguration`.

```
aws s3tables put-table-maintenance-configuration \
   --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
table-bucket \
   --type icebergCompaction \
   --namespace mynamespace \
   --name testtable \
   --value='{"status":"disabled","settings":{"icebergCompaction":
{"targetFileSizeMB":256}}}'
```

Per ulteriori informazioni, consulta put-table-maintenance-configuration nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Gestione degli snapshot

La gestione degli snapshot determina il numero di snapshot attivi per la tabella. Si basa su `MinimumSnapshots` (1 per impostazione predefinita) e `MaximumSnapshotAge` (120 ore per impostazione predefinita). La gestione degli snapshot scade e rimuove gli snapshot delle tabelle in base a queste configurazioni.

Quando uno snapshot scade, Amazon S3 contrassegna come non correnti tutti gli oggetti a cui fa riferimento tale snapshot. Tali oggetti non correnti vengono eliminati dopo il numero di giorni specificato dalla proprietà `NoncurrentDays` nella policy di rimozione dei file senza riferimenti.

> **Note**
>
> L'eliminazione di oggetti non correnti è permanente, pertanto gli oggetti non possono essere recuperati.

Per visualizzare o recuperare oggetti contrassegnati come non correnti, è necessario contattare Supporto AWS. Per informazioni su come contattare Supporto AWS, consulta Contatta AWS o la documentazione di Supporto AWS.

La gestione degli snapshot determina gli oggetti da eliminare dalla tabella che fanno riferimento solo a tale tabella. I riferimenti a questi oggetti esterni alla tabella non impediscono alla gestione degli snapshot di eliminare un oggetto.

> **Note**
>
> La gestione degli snapshot non supporta i valori di conservazione configurati come proprietà della tabella Iceberg nel file `metadata.json` o tramite un comando SQL `ALTER TABLE SET TBLPROPERTIES`, inclusa la conservazione basata su ramo o tag. La gestione degli snapshot viene disattivata quando si configura una policy di conservazione basata su ramo o tag oppure quando si configura una policy di conservazione sul file `metadata.json` più lunga dei valori configurati tramite l'API `PutTableMaintenanceConfiguration`. In questi casi S3 non scadrà né rimuoverà gli snapshot e sarà necessario eliminare manualmente gli snapshot o rimuovere le proprietà dalla tabella Iceberg per evitare costi di archiviazione.

È possibile configurare la gestione degli snapshot solo a livello di tabella. Per ulteriori informazioni, consulta i prezzi in Prezzi di Amazon S3.

Esempi di gestione degli snapshot

I seguenti esempi mostrano come configurare la gestione degli snapshot delle tabelle.

Per configurare la gestione degli snapshot utilizzando AWS CLI

Il seguente esempio imposterà `MinimumSnapshots` su 10 e `MaximumSnapshotAge` su 2.500 ore utilizzando l'API `PutTableMaintenanceConfiguration`.

```
aws s3tables put-table-maintenance-configuration \
--table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
table-bucket \
--namespace my_namespace \
--name my_table \
--type icebergSnapshotManagement \
--value '{"status":"enabled","settings":{"icebergSnapshotManagement":
{"minSnapshotsToKeep":10,"maxSnapshotAgeHours":2500}}}'
```

Come disabilitare la gestione degli snapshot utilizzando AWS CLI

Il seguente esempio disabilita la gestione degli snapshot utilizzando l'API `PutTableMaintenanceConfiguration`.

```
aws s3tables put-table-maintenance-configuration \
--table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
table-bucket \
--namespace my_namespace \
--name my_table \
--type icebergSnapshotManagement \
--value '{"status":"disabled","settings":{"icebergSnapshotManagement":
{"minSnapshotsToKeep":1,"maxSnapshotAgeHours":120}}}'
```

Per ulteriori informazioni, consulta put-table-maintenance-configuration nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

Considerazioni e limitazioni

Per ulteriori informazioni su considerazioni e limitazioni aggiuntive relative alla compattazione e alla gestione degli snapshot, consulta the section called "Considerazioni e limitazioni".

> **Note**
>
> Tabelle Amazon S3 applica la dimensione predefinita del gruppo di righe in formato Parquet di 128 MB.

Registra la scadenza per le tabelle

Per impostazione predefinita, i record nelle tabelle S3 non scadono. Per ridurre al minimo i costi di archiviazione per le tabelle, puoi abilitare e configurare la scadenza dei record per le tabelle. Con questa opzione, Amazon S3 rimuove automaticamente i record da una tabella quando i record scadono.

Se abiliti la scadenza dei record per una tabella, specifichi il numero di giorni in cui conservare i record nella tabella prima della scadenza dei record. Questo può essere un numero qualsiasi di giorni, compreso tra 1 e 2.147.483.647 giorni. Ad esempio, per conservare i record della tabella per un anno, specificare i giorni. 365 I record persistono quindi per 365 giorni. Dopo 365 giorni, i record scadono e Amazon S3 li rimuove automaticamente.

Puoi abilitare e configurare la scadenza dei record per le tabelle AWS gestite che memorizzano set di dati specifici da determinati Servizi AWS, attualmente Amazon S3 Storage Lens e Amazon SageMaker Catalog. Le opzioni di scadenza dei record non sono attualmente disponibili per altre tabelle AWS gestite. L'eccezione sono le tabelle del journal dei metadati di Amazon S3. Le tabelle del journal utilizzano impostazioni di scadenza dei record distinte specificate a livello di servizio. Per informazioni sulla configurazione della scadenza dei record per questo tipo di tabella, vedereScadenza dei record della tabella del diario. Tieni presente che le opzioni di scadenza dei record non sono disponibili per le tabelle S3 che crei.

Dopo aver abilitato la scadenza dei record per una tabella, puoi disabilitarla in qualsiasi momento. Amazon S3 interrompe quindi la scadenza e la rimozione dei record dalla tabella.

Argomenti

- Come funziona la scadenza dei record
- Configurazione della scadenza dei record per una tabella
- Monitoraggio della scadenza dei record per una tabella
- Considerazioni

Come funziona la scadenza dei record

La scadenza dei record rimuove automaticamente i record da una tabella S3 quando i record sono più vecchi del numero di giorni specificato nelle impostazioni di scadenza dei record per la tabella. Per determinare quando scadono i record, Amazon S3 utilizza timestamp specifici nei record. La scelta della colonna timestamp deriva direttamente dallo schema della tabella per una tabella. Non è necessario specificare quale colonna di timestamp utilizzare. Le tabelle sono gestite da AWS e Amazon S3 sceglie automaticamente la colonna appropriata da utilizzare quando abiliti la scadenza dei record per una tabella.

Puoi abilitare e configurare le impostazioni di scadenza dei record per le tabelle AWS gestite che memorizzano parametri specifici di Amazon S3 Storage Lens o metadati specifici di Amazon SageMaker Catalog. Le opzioni di scadenza dei record sono disponibili per le seguenti tabelle AWS gestite per tali servizi:

- S3 Storage Lens — `bucket_property_metricsdefault_activity_metrics`,, `default_storage_metricsexpanded_prefixes_activity_metrics`, `eexpanded_prefixes_storage_metrics`. Per determinare quando scadono i record in queste tabelle, Amazon S3 utilizza `report_time` il campo nei record.

- SageMaker Catalogo Amazon —`ASSET`. Per determinare quando scadono i record in questa tabella, Amazon S3 utilizza `snapshot_time` il campo nei record.

Dopo aver abilitato la scadenza dei record per una tabella, Amazon S3 inizia a eseguire processi di scadenza dei record che eseguono le seguenti operazioni per la tabella:

1. Identifica i record più vecchi dell'impostazione di scadenza specificata.
2. Crea una nuova istantanea che escluda i riferimenti ai record scaduti.

La rimozione si basa anche sulla scadenza dell'istantanea e sulle impostazioni di rimozione dei file senza riferimenti nelle impostazioni di configurazione di manutenzione della tabella. Per ulteriori informazioni su queste impostazioni, consulta. Manutenzione delle tabelle

> **Warning**
>
> Amazon S3 scade e rimuove i record entro 24-48 ore dopo che i record diventano idonei alla scadenza. I record delle tabelle vengono rimossi dallo snapshot più recente. I dati e lo spazio di archiviazione dei record vengono rimossi tramite operazioni di manutenzione delle tabelle. I record delle tabelle non possono essere recuperati dopo la loro scadenza.

Configurazione della scadenza dei record per una tabella

Puoi abilitare, configurare e gestire in altro modo le impostazioni di scadenza dei record per una tabella S3 utilizzando la console Amazon S3, l'API REST di Amazon S3 AWS Command Line Interface ,AWS CLI() o. AWS SDKs

Prima di provare a eseguire queste attività per una tabella, assicurati di disporre delle seguenti autorizzazioni AWS Identity and Access Management (IAM):

- `s3tables:GetTableRecordExpirationConfiguration`— Questa azione consente di accedere alle impostazioni correnti di scadenza dei record per le tabelle.
- `s3tables:PutTableRecordExpirationConfiguration`— Questa azione consente di abilitare, configurare e disabilitare le impostazioni di scadenza dei record per le tabelle.
- `s3tables:GetTableRecordExpirationJobStatus`— Questa azione consente di monitorare lo stato delle operazioni di scadenza dei record (lavori) per le tabelle e accedere alle metriche per le operazioni.

Le seguenti sezioni spiegano come abilitare, configurare e disabilitare le impostazioni di scadenza dei record per una tabella utilizzando la console Amazon S3 e il. AWS CLI Per eseguire queste attività con l'API REST di Amazon S3 o un AWS SDK, utilizza l'operazione. PutTableRecordExpirationConfiguration Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Sviluppo con Amazon S3 nel riferimento alle API di Amazon Simple Storage Service.

Utilizzo della console S3

Per abilitare e configurare le impostazioni di scadenza dei record per una tabella S3 utilizzando la console, segui questi passaggi.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket di tabelle.
3. Nella pagina Table buckets, scegli il bucket che memorizza la tabella.
4. Nella scheda Tabelle, scegli la tabella.
5. Nella scheda Manutenzione, nella sezione Scadenza dei record, scegli Modifica.
6. In Scadenza del record, scegli Abilita.
7. Per Giorni dopo i quali i record scadono, inserisci il numero di giorni in cui conservare i record nella tabella. Può essere qualsiasi numero intero compreso tra 1 e 2.147.483.647. Ad esempio, per conservare i record per un anno, immettere. **365**

   > **Warning**
   >
   > Quando si determina il periodo di conservazione appropriato per i record nella tabella, si noti che i record non possono essere recuperati dopo la scadenza.

8. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Per modificare successivamente il periodo di conservazione, ripeti i passaggi precedenti.

Per disabilitare successivamente la scadenza dei record, ripetere i passaggi da 1 a 5. Quindi, per il passaggio 6, scegli Disabilita. Al termine, scegliere Save changes (Salva modifiche).

Usando il AWS CLI

Per configurare e gestire le impostazioni di scadenza dei record per una tabella S3 utilizzando AWS CLI, esegui il put-table-record-expiration-configurationcomando.

Puoi iniziare creando un file JSON che contiene le impostazioni di scadenza dei record da applicare alla tabella. L'esempio seguente mostra il contenuto di un file JSON che consente la scadenza dei record per una tabella. Inoltre, specifica un periodo di conservazione di 30 giorni per i record della tabella. In altre parole, specifica che i record della tabella devono scadere dopo 30 giorni.

```
{
    "status": "enabled",
        "settings": {
            "days": 30
        {
}
```

Per utilizzare l'esempio precedente, sostituiscili *user input placeholders* con le tue informazioni.

> **Warning**
>
> Quando si determina il periodo di conservazione appropriato per i record nella tabella, si noti che i record non possono essere recuperati dopo la scadenza.

Per disabilitare la scadenza dei record per una tabella, specificate `disabled` il `status` campo e omettete l'`settings`oggetto dal file. Esempio:

```
{
    "status": "disabled"
}
```

Dopo aver creato un file JSON con le impostazioni da applicare, esegui il `put-table-record-expiration-configuration` comando. Per il `table-arn` parametro, specifica l'Amazon Resource Name (ARN) della tabella. Per il `value` parametro, specifica il nome del file che memorizza le impostazioni.

Ad esempio, il comando seguente aggiorna le impostazioni di scadenza dei record per una tabella. Le impostazioni sono specificate in un file denominato*record-expiration-config.json*.

```
aws s3tables put-table-record-expiration-configuration \
    --table-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:123456789012:bucket/amzn-s3-demo-table-
bucket/table/amzn-s3-demo-table \
```

```
    --value file://./record-expiration-config.json
```

Per utilizzare l'esempio precedente, sostituiscili *user input placeholders* con le tue informazioni.

Monitoraggio della scadenza dei record per una tabella

Per monitorare lo stato e i risultati delle operazioni di scadenza dei record per le tabelle S3, usa l'GetTableRecordExpirationJobStatusoperazione o, se stai usando AWS CLI, esegui il get-table-record-expiration-job-statuscomando. Nella richiesta, specifica l'Amazon Resource Name (ARN) della tabella.

Ad esempio, il AWS CLI comando seguente recupera lo stato delle operazioni di scadenza dei record per una tabella specifica in un bucket di tabella. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3tables get-table-record-expiration-job-status \
    --table-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:123456789012:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/table/amzn-s3-demo-table
```

Se la richiesta ha esito positivo, riceverai una risposta che fornisce dettagli come l'ultima data in cui Amazon S3 ha eseguito le operazioni di scadenza dei record per la tabella e lo stato di tale esecuzione. Se l'esecuzione più recente ha avuto esito positivo, la risposta include anche i parametri di elaborazione, ad esempio il numero di file e record di dati che sono stati rimossi e la dimensione totale dei dati rimossi. Se si sono verificati errori durante l'esecuzione più recente, la risposta include un messaggio di errore che descrive il motivo per cui l'esecuzione non è riuscita.

Considerazioni

Quando configuri e gestisci le impostazioni di scadenza dei record per le tabelle S3 AWS gestite, tieni presente quanto segue:

- La scadenza dei record è disponibile solo per alcune tabelle AWS gestite create dai supporti Servizi AWS, Amazon S3 Storage Lens e Amazon SageMaker Catalog. Inoltre, la scadenza dei record è disponibile solo per le singole tabelle, non per interi gruppi di tabelle.
- Per determinare quando scadono i record, Amazon S3 utilizza timestamp specifici nelle tabelle. Questi timestamp indicano quando i dati sono stati creati, non quando Amazon S3 ha inserito i record in una tabella. La colonna timestamp utilizzata dipende dal servizio che pubblica la tabella: per i parametri di S3 Storage Lens, il `report_time` campo e, per i metadati di Amazon

SageMaker Catalog, il campo. `snapshot_time` Non puoi specificare quale campo utilizzare perché le tabelle sono gestite da. AWS

- Se si verificano ritardi nell'esportazione dei dati in una tabella, i record potrebbero diventare idonei alla scadenza prima del previsto. Per questo motivo, ti consigliamo di tenere conto dei potenziali ritardi di inserimento aggiungendo un buffer al periodo di conservazione nelle impostazioni di scadenza delle tabelle.
- I record scadono e vengono rimossi entro 24-48 ore dal momento in cui diventano idonei alla scadenza. Amazon S3 non ha una scadenza e rimuove i record immediatamente dopo che sono diventati idonei alla scadenza.
- I record non possono essere recuperati dopo la loro scadenza e dopo essere stati rimossi.

Considerazioni e limitazioni per i processi di manutenzione

Amazon S3 consente di usufruire di operazioni di manutenzione per migliorare le prestazioni delle tabelle o dei bucket delle tabelle S3. Tali opzioni comprendono la compattazione dei file, la gestione degli snapshot e la rimozione dei file senza riferimenti. Di seguito sono riportate le limitazioni e le considerazioni relative a queste opzioni di gestione.

Argomenti

- Considerazioni sulla compattazione
- Considerazioni sulla gestione degli snapshot
- Considerazioni sulla rimozione di file senza riferimenti
- Limiti delle operazioni di manutenzione di tabelle S3 e bucket di tabelle e API correlate

Considerazioni sulla compattazione

Alla compattazione si applicano le seguenti considerazioni. Per ulteriori informazioni sulla compattazione, consulta the section called "Manutenzione delle tabelle".

- La compattazione è supportata sui file di tipo Apache Parquet, Avro e ORC.
- Per impostazione predefinita, la compattazione scrive nuovi file in formato Apache Parquet. Per compattare invece i file in formato Avro o ORC, imposta la proprietà della tabella `write.format.default` su `avro` o `orc`.
- La compattazione non supporta i file di tipo `Fixed`.
- La compattazione non supporta i tipi di compressione: `brotli` e `lz4`.

- La compattazione avviene in base a una pianificazione automatica. Per evitare costi associati alla compattazione, puoi manualmente disattivarla per una tabella utilizzando l'operazione PutTableMaintenanceConfiguration dell'API.

> **Note**
>
> Apache Iceberg utilizza un modello di concorrenza ottimistico insieme al rilevamento dei conflitti per arbitrare le transazioni di scrittura. Con una concorrenza ottimistica, le transazioni dell'utente e le transazioni di compattazione possono entrare in conflitto, causando la mancata riuscita delle transazioni. Se si verifica un conflitto, i processi di compattazione tenteranno nuovamente l'operazione in caso di errore. È consigliabile che le pipeline implementino anche una logica di ripetizione per gestire le transazioni che non riescono a causa di operazioni in conflitto.

Considerazioni sulla gestione degli snapshot

Alla gestione degli snapshot si applicano le seguenti considerazioni. Per ulteriori informazioni sulla gestione degli snapshot, consulta the section called "Manutenzione delle tabelle".

- Gli snapshot verranno conservati solo quando entrambi i criteri saranno soddisfatti: il numero minimo di snapshot da conservare e il periodo di conservazione specificato.
- La gestione degli snapshot elimina i metadati degli snapshot scaduti da Apache Iceberg, evitando le query temporali per gli snapshot scaduti e, facoltativamente, eliminando i file di dati associati.
- La gestione degli snapshot non supporta i valori di conservazione configurati come proprietà della tabella Iceberg nel file `metadata.json` o tramite un comando SQL `ALTER TABLE SET TBLPROPERTIES`, inclusa la conservazione basata su ramo o tag. La gestione degli snapshot viene disattivata quando si configura una policy di conservazione basata su ramo o tag oppure quando si configura una policy di conservazione sul file `metadata.json` più lunga dei valori configurati tramite l'API `PutTableMaintenanceConfiguration`. In questi casi S3 non scadrà né rimuoverà gli snapshot e sarà necessario eliminare manualmente gli snapshot o rimuovere le proprietà dalla tabella Iceberg per evitare costi di archiviazione.

Considerazioni sulla rimozione di file senza riferimenti

Alla rimozione dei file senza riferimenti si applicano le seguenti considerazioni. Per ulteriori informazioni sulla rimozione di file senza riferimenti, consulta the section called "Manutenzione dei bucket di tabelle".

- La rimozione di file senza riferimenti elimina i file di dati e metadati a cui non fanno più riferimento i metadati Iceberg se la data di creazione è precedente al periodo di conservazione.

Limiti delle operazioni di manutenzione di tabelle S3 e bucket di tabelle e API correlate

Operazione di manutenzione	Proprietà	Configurabile a livello di bucket di tabelle?	Configurabile a livello di tabella?	Valore predefinito	Valore minimo	Routine di manutenzione Iceberg correlata	Controllo dell'API di Tabelle S3
Compattazione	`targetFi` `eSizeMB`	No	Sì	512 MB	64 MB	`rewriteDa` `taFiles`	`PutTableM` `aintenanc` `eConfigur` `ation`
Gestione degli snapshot	`minimumSr` `apshots`	No	Sì	1	1	`ExpireSna` `pshots` `retainLas` `t`	`PutTableM` `aintenanc` `eConfigur` `ation`
Gestione degli snapshot	`maximumSr` `apshotAge`	No	Sì	120 ore	1 ora	`ExpireSna` `pshots` `expireOld` `erThan`	`PutTableM` `aintenanc` `eConfigur` `ation`
Rimozione di file senza	`unreferer` `cedDays`	Sì	No	3 giorni	1 giorno	`deleteOrp` `hanFiles`	`PutTableB` `ucketMain` `tenanceCo`

Operazione di manutenzione	Proprietà	Configurabile a livello di bucket di tabelle?	Configurabile a livello di tabella?	Valore predefinito	Valore minimo	Routine di manutenzione Iceberg correlata	Controllo dell'API di Tabelle S3
riferimenti							nfiguration
Rimozione di file senza riferimenti	nonCurrentDays	Sì	No	10 giorni	1 giorno	N/D	PutTableBucketMaintenanceConfiguration

> **Note**
>
> Tabelle Amazon S3 applica la dimensione predefinita del gruppo di righe in formato Parquet di 128 MB.

Ottimizzazione dei costi per le tabelle con Intelligent-Tiering

Puoi ottimizzare automaticamente i costi di archiviazione per le tabelle utilizzando S3 Intelligent-Tiering. La classe di storage S3 Tables Intelligent-Tiering sposta automaticamente i dati al livello di accesso più conveniente quando i modelli di accesso cambiano. Quando si utilizza S3 Intelligent-Tiering, i dati a cui si accede con minore frequenza vengono automaticamente spostati su livelli più economici e riportati al livello Frequent Access ogni volta che si accede nuovamente.

Tutti i dati vengono spostati tra i livelli senza costi di recupero, impatto sulle prestazioni o modifiche alla disponibilità. Inoltre, le operazioni di manutenzione delle tabelle come la compattazione sono ottimizzate in base ai modelli di accesso, elaborando solo i dati ad accesso attivo nel livello Frequent Access e riducendo al contempo i costi di manutenzione sui dati con accesso meno frequente nei livelli a basso costo.

Argomenti

- Livelli di accesso S3 Tables Intelligent-Tiering
- Comportamento di tiering automatico con S3 Intelligent-Tiering
- Specificare S3 Intelligent-Tiering come classe di storage
- Monitoraggio dell'utilizzo dello storage

Livelli di accesso S3 Tables Intelligent-Tiering

Quando la tabella è archiviata nella classe di storage S3 Intelligent-Tiering, Amazon S3 monitora continuamente i modelli di accesso e sposta automaticamente i dati della tabella tra i livelli di accesso.

La suddivisione in più livelli avviene a livello di singolo file, quindi una singola tabella può contenere file in livelli diversi in base ai modelli di accesso. I dati della tabella vengono spostati automaticamente in uno dei seguenti livelli di accesso in base ai modelli di accesso:

- Accesso frequente: il livello predefinito per tutti i file. I file di altri livelli tornano automaticamente al livello di accesso frequente quando vi si accede.
- Accesso non frequente: se non si accede a un file per 30 giorni consecutivi, si passa al livello Accesso non frequente.
- Archive Instant Access: se non accedi a un file per 90 giorni consecutivi, passa al livello Archive Instant Access.

Tutti i livelli offrono una latenza di millisecondi, prestazioni di throughput elevate e sono progettati per una disponibilità del 99,9% e una durabilità del 99,9%.

Comportamento di tiering automatico con S3 Intelligent-Tiering

Le seguenti azioni costituiscono un accesso che sposta automaticamente i file dal livello Infrequent Access o Archive Instant Access al livello Frequent Access:

- Qualsiasi operazione di lettura o scrittura su dati di tabelle o file di metadati che utilizza `GetObject` o `PutObject` `CompleteMultipartUpload`
- `LoadTable`o `UpdateTable` azioni che utilizzano Iceberg REST API Operations
- Operazioni di replica di S3 Tables

Le altre azioni non costituiscono un accesso che sposta automaticamente i file dal livello Infrequent Access o Archive Instant Access al livello Frequent Access.

> **Note**
>
> I file di dimensioni inferiori a 128 KB non sono idonei per la suddivisione automatica e rimangono nel livello di accesso frequente. La compattazione può combinare questi file in un numero inferiore di oggetti più grandi e salvarli nuovamente nella tabella come nuova istantanea. I file appena compattati diventano idonei per il tiering automatico se il nuovo file è pari o superiore a 128 KB.

Comportamento di manutenzione delle tabelle

Le operazioni automatiche di manutenzione delle tabelle eseguite da Amazon S3, come la gestione degli snapshot, la rimozione di file senza riferimenti e la scadenza dei record, continuano a essere eseguite sulle tabelle indipendentemente dal livello. La compattazione viene eseguita solo sui file del livello Frequent Access, ottimizzando le prestazioni per i dati a cui si accede di frequente e riducendo al contempo i costi di manutenzione dei dati nei livelli a basso costo.

Le operazioni di manutenzione non influiscono sul livello di accesso dei file nella tabella. Le letture eseguite dalle operazioni di manutenzione non modificano i livelli dei file. Tuttavia, se un'operazione di manutenzione, come la compattazione o la scadenza dei record, scrive un nuovo file, tale file viene creato nel livello Frequent Access.

> **Note**
>
> Poiché la compattazione elabora solo i file nel livello Frequent Access, le operazioni di eliminazione dei dati nei livelli a basso costo creano file di eliminazione che non vengono compattati automaticamente. Questi file di eliminazione diventano idonei per la compattazione quando si accede ai file di dati associati e si torna al livello Frequent Access. Per le tabelle a cui non si accede frequentemente, puoi eseguire manualmente la compattazione utilizzando Amazon EMR per compattare questi file eliminati con i file di dati associati. Per ulteriori informazioni, consulta Manutenzione delle tabelle utilizzando la compattazione. Puoi monitorare la crescita dei file nella tua tabella utilizzando i CloudWatch parametri di Amazon per determinare quando la compattazione manuale può essere utile.

Specificare S3 Intelligent-Tiering come classe di storage

Per impostazione predefinita, tutte le tabelle vengono create nella classe di storage S3 Standard e non possono essere spostate in S3 Intelligent-Tiering. Per utilizzare S3 Intelligent-Tiering, è necessario specificarlo al momento della creazione della tabella. Puoi anche impostare S3 Intelligent-Tiering come classe di storage predefinita per il tuo table bucket per archiviare automaticamente tutte le nuove tabelle create lì nella classe di storage S3 Intelligent-Tiering.

Specificare S3 Intelligent-Tiering per i bucket da tavolo

È possibile specificare S3 Intelligent-Tiering come classe di storage predefinita quando si crea un nuovo table bucket utilizzando l'intestazione con l'operazione. `storage-class-configuration` `CreateTableBucket`

Per controllare la classe di archiviazione predefinita su un bucket di tabella esistente, usa l'operazione. `GetTableBucketStorageClass` Per modificare la classe di archiviazione predefinita di un table bucket esistente, usa l'`PutTableBucketStorageClass`operazione.

> **Note**
>
> Quando si modifica la classe di archiviazione predefinita in un bucket di tabella, tale impostazione si applica solo alle nuove tabelle create in quel bucket. La classe di archiviazione per le tabelle preesistenti non viene modificata.

Specificare S3 Intelligent-Tiering per le tabelle

È possibile specificare S3 Intelligent-Tiering come classe di storage quando si crea una nuova tabella utilizzando l'intestazione con l'operazione. `storage-class-configuration` `CreateTable`

Se non si specifica una classe di archiviazione al momento della creazione della tabella, la tabella viene creata nella classe di archiviazione predefinita configurata nel bucket di tabella in quel momento. Una volta creata una tabella, non è possibile modificarne la classe di archiviazione.

Per controllare la classe di archiviazione predefinita su un bucket di tabella esistente, usa l'`GetTableBucketStorageClass`operazione.

Monitoraggio dell'utilizzo dello storage

Puoi visualizzare la suddivisione dell'utilizzo dello storage per livello di accesso nei report sui AWS costi e sull'utilizzo del tuo account. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di report sui costi e sull'utilizzo nella Guida per l'utente di AWS Data Exports.

I seguenti tipi di utilizzo sono disponibili nei report di fatturazione:

Tipo di utilizzo	Unità	Granularity (Granularità)	Description
region-TimedStorage-INT-FA-ByteHrs	GB/mese	Giornaliero	Il numero di GB al mese in cui i dati sono stati archiviati nello storage S3 Intelligent-Tiering Frequent Access di S3 Intelligent-Tiering
region-TimedStorage-INT-IA-ByteHrs	GB/mese	Giornaliero	Il numero di GB al mese in cui i dati sono stati archiviati nello storage S3 Intelligent-Tiering Infrequent Access di S3 Intelligent-Tiering
region-TimedStorage-INT-AIA-	GB/mese	Giornaliero	Il numero di GB al mese in cui i dati sono stati archiviati nello storage S3 Intelligent-Tiering Archive Instant Access di S3 Intelligent-Tiering

Tipo di utilizzo	Unità	Granularity (Granularità)	Description
ByteHrs			
region-Tables-Requests-INT-Tier1	Conteggio	Orario	Il numero di o richieste sugli oggetti S3 Tables Intelligent-Tiering PUT COPY POST
region-Tables-Requests-INT-Tier2	Conteggio	Orario	Il numero GET e tutte le altre richieste non di livello 1 per gli oggetti S3 Tables Intelligent-Tiering

Spazi dei nomi per le tabelle

Le tabelle create all'interno del bucket di tabelle Amazon S3 vengono organizzate in raggruppamenti logici chiamati namespace. A differenza delle tabelle e dei bucket di tabelle S3, i namespace non sono risorse. I namespace sono costrutti che consentono di organizzare e gestire le tabelle in modo scalabile. Ad esempio, tutte le tabelle appartenenti al reparto delle risorse umane di un'azienda possono essere raggruppate in base al valore di namespace comune `hr`.

È possibile utilizzare le policy relative alle risorse dei bucket di tabelle per controllare l'accesso a namespace specifici. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Policy basate sulle risorse".

Ai namespace di tabelle si applicano le seguenti regole:

- Ogni namespace deve essere univoco all'interno di un bucket di tabelle.
- È possibile creare 10.000 namespace per ogni bucket di tabelle.

- Ogni nome di tabella deve essere univoco all'interno di un namespace.
- Ogni tabella può avere un solo livello di namespace. Gli spazi dei nomi non possono essere nidificati.
- Ogni tabella appartiene a un singolo spazio dei nomi.
- È possibile spostare le tabelle tra spazi dei nomi.

I namespace delle tabelle vengono definiti database in vari AWS servizi e motori di query. La tabella seguente mappa la terminologia utilizzata per i namespace di Tabelle S3 ad alcuni motori e servizi comuni.

Servizio o motore	Terminologia
AWS Lake Formation	Database
AWS Glue Data Catalog	Database
Athena	Database
Spark	Namespace

Argomenti

- Creazione di un namespace
- Eliminare uno spazio dei nomi

Creazione di un namespace

Il namespace di una tabella è un costrutto logico in base al quale raggruppare le tabelle in un bucket di tabelle Amazon S3. Ogni tabella appartiene a un singolo spazio dei nomi. Prima di creare una tabella in un bucket di tabelle, è necessario creare un namespace per raggruppare le tabelle. Puoi creare uno spazio dei nomi utilizzando la console Amazon S3 AWS Command Line Interface ,AWS CLI(), l'API REST AWS SDKs di Amazon S3 o motori di query integrati.

Nomi degli spazi dei nomi

Per la denominazione degli spazi dei nomi si applicano le seguenti regole:

- I nomi devono contenere un numero di caratteri compreso tra 1 e 255.
- I nomi possono essere composti solo da lettere minuscole, numeri e caratteri di sottolineatura (). _ I caratteri di sottolineatura non sono consentiti all'inizio o alla fine dei nomi dei namespace.
- I nomi devono iniziare e terminare con una lettera o un numero.
- I nomi non devono contenere trattini (-) o punti (.).
- Uno spazio dei nomi deve essere univoco all'interno di un bucket di tabelle.
- I nomi dei namespace non devono iniziare con il prefisso riservato `aws`.

Per ulteriori informazioni sui nomi di namespace validi, consulta Regole di denominazione per tabelle e spazi dei nomi.

Utilizzo della console S3 e Amazon Athena

La procedura seguente utilizza il flusso di lavoro Crea tabella con Athena per creare un namespace nella console Amazon S3. Se non si desidera utilizzare Amazon Athena per creare la tabella nel namespace, è possibile annullare il flusso di lavoro dopo aver creato il namespace.

Per creare uno spazio dei nomi

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket di tabelle.
3. Nella pagina Bucket di tabelle, scegli il bucket in cui desideri creare un namespace.
4. Nella pagina dei dettagli del bucket, scegli Crea tabella con Athena.
5. Nella finestra di dialogo Crea tabella con Athena, scegli Crea un namespace, quindi seleziona Crea namespace.
6. Immetti un nome nel campo Nome del namespace. I nomi dei namespace devono essere composti da un numero di caratteri compreso tra 1 e 255 ed essere univoci all'interno del bucket di tabelle. I caratteri validi sono a-z, 0-9 e i caratteri di sottolineatura (_). I caratteri di sottolineatura non sono consentiti all'inizio o alla fine dei nomi dei namespace.
7. Selezionare Crea namespace.
8. Se desideri creare anche una tabella, scegli Crea tabella con Athena. Per ulteriori informazioni sulla creazione di una tabella con Athena, consulta the section called "Utilizzo della console S3 e Amazon Athena". Se non desideri creare una tabella in questo momento, scegli Annulla.

Usando il AWS CLI

In questo esempio viene mostrato come creare lo spazio dei nomi di una tabella utilizzando AWS CLI. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3tables create-namespace \
    --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-bucket1 \
    --namespace example_namespace
```

Utilizzo di un motore di query

È possibile creare uno spazio dei nomi in una sessione di Apache Spark connessa ai bucket delle tabelle Amazon S3.

Questo esempio mostra come creare una tabella utilizzando istruzioni `CREATE` in un motore di query integrato con Tabelle S3. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
spark.sql("CREATE NAMESPACE IF NOT EXISTS s3tablesbucket.my_namespace")
```

Eliminare uno spazio dei nomi

Prima di eliminare il namespace di una tabella da un bucket di tabelle Amazon S3, è necessario eliminare tutte le tabelle all'interno del namespace o spostarle in un altro namespace. Puoi eliminare uno spazio dei nomi utilizzando l'API REST di Amazon S3 AWS SDKs AWS Command Line Interface ,AWS CLI() o motori di query integrati.

Per informazioni sulle autorizzazioni richieste per la eliminare un namespace, consulta DeleteNamespace nella Guida di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Usando il AWS CLI

Questo esempio mostra come eliminare lo spazio dei nomi di una tabella utilizzando AWS CLI. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3tables delete-namespace \
    --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-bucket1 \
    --namespace example_namespace
```

Tabelle nei bucket di tabelle S3

Una tabella S3 rappresenta un set di dati strutturato composto dai dati della tabella sottostante e dai relativi metadati. Questi dati vengono archiviati all'interno di un bucket di tabelle come sottorisorsa. Tutte le tabelle in un bucket vengono archiviate nel formato di tabella Apache Iceberg. Amazon S3 gestisce la manutenzione delle tabelle tramite la compattazione automatica dei file e la gestione degli snapshot. Per ulteriori informazioni, consulta Manutenzione delle tabelle.

Per rendere le tabelle del tuo account accessibili dai servizi di AWS analisi, integra i bucket da tavolo Amazon S3 con Amazon Lakehouse. SageMaker Questa integrazione consente ai servizi di AWS analisi come Amazon Athena e Amazon Redshift di rilevare e accedere automaticamente ai dati delle tabelle.

Quando si crea una tabella, Amazon S3 genera automaticamente la relativa posizione nel warehouse. Si tratta di una posizione di S3 univoca in cui vengono archiviati gli oggetti associati alla tabella. Nell'esempio seguente viene illustrato il formato di una posizione del warehouse:

```
s3://63a8e430-6e0b-46f5-k833abtwr6s8tmtsycedn8s4yc3xhuse1b--table-s3
```

All'interno del bucket, le tabelle possono essere organizzate in raggruppamenti logici chiamati spazi dei nomi. Per ulteriori informazioni, consulta Spazi dei nomi per le tabelle.

Le tabelle possono essere rinominate, tuttavia ognuna ha il proprio nome della risorsa Amazon (ARN) e ID univoci. Ogni tabella è collegata anche a una policy delle risorse. È possibile usare questa policy per gestire l'accesso alla tabella.

La tabella ARNs utilizza il seguente formato:

```
arn:aws:s3tables:region:owner-account-id:bucket/bucket-name/table/table-id
```

Per impostazione predefinita, puoi creare fino a 10.000 tabelle in un bucket da tavolo. Per richiedere un aumento della quota per i bucket di tabelle o le tabelle, contattare Supporto.

Nei bucket di tabelle di Amazon S3 sono supportati i seguenti tipi di tabelle:

Tabelle dei clienti

Le tabelle dei clienti sono tabelle su cui è possibile leggere e scrivere. È possibile recuperare i dati da queste tabelle utilizzando motori di query integrati. I dati delle tabelle possono essere inseriti, aggiornati o eliminati utilizzando le operazioni dell'API S3 o i motori di query integrati.

AWS tabelle

AWS le tabelle sono tabelle di sola lettura generate da un utente per Servizio AWS conto dell'utente. Tali tabelle sono gestite da Amazon S3 e non possono essere modificate da alcun principale IAM al di fuori di Amazon S3. È possibile recuperare informazioni da queste tabelle, ma non è possibile modificare i dati in esse contenuti. AWS le tabelle includono le tabelle di metadati S3, che contengono metadati acquisiti dagli oggetti all'interno di un bucket S3 generico. Per ulteriori informazioni, consulta Individuazione dei dati con le tabelle di S3 Metadata.

Argomenti

- Creazione di una tabella di Amazon S3
- Eliminazione di una tabella Amazon S3
- Visualizzazione dei dettagli su una tabella Amazon S3
- Gestione delle policy delle tabelle
- Usare i tag con le tabelle S3

Creazione di una tabella di Amazon S3

Una tabella Amazon S3 è una sottorisorsa di un bucket di tabelle. Le tabelle sono archiviate nel formato Apache Iceberg in modo da poterle utilizzare con motori di query e altre applicazioni che supportano Apache Iceberg. Amazon S3 ottimizza continuamente le tabelle per ridurre i costi di archiviazione e migliorare le prestazioni delle query di analisi.

Quando si crea una tabella, Amazon S3 genera automaticamente la relativa posizione nel warehouse. La posizione del warehouse è una posizione S3 univoca in cui è possibile leggere e scrivere oggetti associati alla tabella. Nell'esempio seguente viene illustrato il formato di una posizione del warehouse:

```
s3://63a8e430-6e0b-46f5-k833abtwr6s8tmtsycedn8s4yc3xhuse1b--table-s3
```

Il nome della risorsa Amazon (ARN) per le tabelle ha il seguente formato:

```
arn:aws:s3tables:region:owner-account-id:bucket/bucket-name/table/table-id
```

Per impostazione predefinita, in un bucket è possibile creare fino a 10,000 tabelle. Per richiedere un aumento della quota per i bucket di tabelle o le tabelle, contattare Supporto.

È possibile creare una tabella utilizzando la console Amazon S3, REST API Amazon S3, AWS SDK, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o motori di query collegati ai bucket di tabelle.

Quando si crea una tabella, è possibile specificare le relative impostazioni di crittografia, a meno che non si stia utilizzando Athena. Se non si specificano le impostazioni di crittografia, la tabella viene crittografata con le impostazioni predefinite per il bucket di tabelle. Per ulteriori informazioni, consulta Specifica della crittografia per tabelle.

Prerequisiti per la creazione di tabelle

Per creare una tabella, è necessario procedere come segue:

- Creare un bucket di tabelle.
- Creare un namespace nel bucket di tabelle.
- Verificare di avere le autorizzazioni AWS Identity and Access Management (IAM) per `s3tables:CreateTable` e `s3tables:PutTableData`.
-

> **Note**
>
> Se si utilizza la crittografia SSE-KMS per la tabella, sono necessarie le autorizzazioni per `s3tables:PutTableEncryption` e l'autorizzazione `DescribeKey`per la chiave AWS KMS scelta. Inoltre, la chiave AWS KMS utilizzata deve fornire a Tabelle S3 l'autorizzazione per eseguire la manutenzione automatica delle tabelle. Per ulteriori informazioni, consulta . Requisiti di autorizzazione per la crittografia SSE-KMS di Tabelle S3

Per ulteriori informazioni sui nomi di tabella validi, consulta Regole di denominazione per tabelle e spazi dei nomi.

> **Important**
>
> Durante la creazione delle tabelle, è necessario utilizzare solo lettere minuscole nei nomi delle tabelle e nelle definizioni delle tabelle. Ad esempio, è necessario verificare che i nomi delle colonne siano tutti in minuscolo. Se il nome della tabella o la definizione della tabella contiene lettere maiuscole, la tabella non è supportata da AWS Lake Formation né dal AWS Glue Data Catalog. In questo caso, la tabella non sarà visibile ai servizi di analisi AWS come Amazon Athena, anche se i bucket di tabelle sono integrati con i servizi di analisi AWS.

Se la definizione della tabella contiene lettere maiuscole, viene visualizzato il seguente messaggio di errore durante l'esecuzione di una query `SELECT` in Athena: "GENERIC_INTERNAL_ERROR: Get table request failed: com.amazonaws.services.glue.model.ValidationException: Unsupported Federation Resource - Invalid table or column names."

Utilizzo della console S3 e Amazon Athena

La procedura seguente utilizza la console di Amazon S3 per creare una tabella con Amazon Athena. Se non è ancora stato creato un namespace nel bucket di tabelle, è possibile farlo come parte di questo processo. Prima di eseguire i seguenti passaggi, assicurati di aver integrato i bucket di tabelle con i servizi di analisi AWS nella Regione in uso. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Integrazione delle tabelle S3 con i servizi di analisi AWS ".

Note

Quando si crea una tabella utilizzando Athena, quella tabella eredita le impostazioni di crittografia predefinite dal bucket di tabelle. Per utilizzare un tipo di crittografia diverso, è necessario creare la tabella utilizzando un altro metodo.

Per creare una tabella

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket di tabelle.
3. Nella pagina Bucket di tabelle, scegli il bucket in cui desideri creare una tabella.
4. Nella pagina dei dettagli del bucket, scegli Crea tabella con Athena.
5. Nella finestra di dialogo Crea tabella con Athena, effettua una delle seguenti operazioni:
   - Crea un nuovo namespace. Scegli Crea un namespace, quindi inserisci un nome nel campo Nome del namespace. I nomi dei namespace devono essere composti da un numero di caratteri compreso tra 1 e 255 ed essere univoci all'interno del bucket di tabelle. I caratteri validi sono a-z, 0-9 e i caratteri di sottolineatura (_). I caratteri di sottolineatura non sono consentiti all'inizio dei nomi dei namespace.
   - Selezionare Create namespace (Crea spazio dei nomi).

- Specifica un namespace esistente. Scegli Specifica un namespace esistente nel bucket di tabelle. Quindi seleziona Scegli tra namespace esistenti o Inserisci un nome per il namespace esistente. Se sono presenti più di 1.000 namespace nel bucket, è necessario inserire il nome del namespace se non compare nell'elenco.

6. Scegli Crea tabella con Athena.
7. Si apre la console Amazon Athena e viene visualizzato l'editor di query Athena. Il campo Catalogo deve essere compilato con s3tablescatalog/ seguito dal nome del bucket di tabelle, ad esempio s3tablescatalog/***amzn-s3-demo-bucket***. Il campo Database deve essere compilato con il namespace creato o selezionato in precedenza.

> **Note**
>
> Se non vedi questi valori nei campi Catalogo e Database, assicurati di aver integrato il bucket di tabelle gestito con i servizi di analisi AWS nella Regione in uso. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Integrazione delle tabelle S3 con i servizi di analisi AWS ".

8. L'editor di query è popolato con una query di esempio da utilizzare per creare una tabella. Modifica la query per specificare il nome della tabella e le colonne della tabella.
9. Una volta modificata la query, scegli Esegui per creare la tabella.

> **Note**
>
> - Se ricevi l'errore "Insufficient permissions to execute the query. Principal does not have any privilege on specified resource" quando provi a eseguire una query in Athena, assicurati di disporre delle necessarie autorizzazioni Lake Formation sulla tabella. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Concessione dell'autorizzazione Lake Formation per una tabella o un database".
> - Se ricevi l'errore "Iceberg cannot access the requested resource" quando provi a eseguire la query in Athena, accedi alla console AWS Lake Formation e assicurati di disporre delle autorizzazioni per il catalogo del bucket di tabelle e per il database (namespace) che hai creato. Non specificare una tabella quando fornisci queste autorizzazioni. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Concessione dell'autorizzazione Lake Formation per una tabella o un database".
> - Se sono presenti lettere maiuscole nel nome della tabella o nei nomi delle colonne nella definizione della tabella, viene visualizzato il seguente

messaggio di errore durante l'esecuzione di una query `SELECT` in Athena: "GENERIC_INTERNAL_ERROR: Get table request failed: com.amazonaws.services.glue.model.ValidationException: Unsupported Federation Resource - Invalid table or column names." Verifica che i nomi delle tabelle e delle colonne siano tutti in minuscolo.

Se la creazione della tabella viene completata, il nome della nuova tabella viene visualizzato nell'elenco delle tabelle in Athena. Quando torni alla console Amazon S3, la nuova tabella viene visualizzata nell'elenco Tabelle nella pagina dei dettagli del bucket di tabelle, dopo aver aggiornato l'elenco.

Utilizzando AWS CLI

Questo esempio mostra come creare una tabella con uno schema utilizzando AWS CLI e specificando i metadati della tabella con JSON. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3tables create-table --cli-input-json file://mytabledefinition.json
```

Per il file `mytabledefinition.json`, utilizza la seguente definizione di tabella di esempio. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
{
    "tableBucketARN": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
table-bucket",
    "namespace": "your_namespace",
    "name": "example_table",
    "format": "ICEBERG",
    "metadata": {
        "iceberg": {
            "schema": {
                "fields": [
                     {"name": "id", "type": "int","required": true},
                     {"name": "name", "type": "string"},
                     {"name": "value", "type": "int"}
                ]
            }
        }
    }
```

```
}
```

Utilizzo di un motore di query

È possibile creare una tabella in un motore di query supportato collegato ai bucket di tabelle, ad esempio in una sessione Apache Spark su Amazon EMR.

L'esempio seguente mostra come creare una tabella con Spark utilizzando istruzioni `CREATE` e come aggiungere dati della tabella utilizzando istruzioni `INSERT` o leggendo i dati da un file esistente. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
spark.sql(
" CREATE TABLE IF NOT EXISTS s3tablesbucket.example_namespace.`example_table` (
    id INT,
    name STRING,
    value INT
)
USING iceberg "
)
```

Dopo aver creato la tabella, è possibile caricare i dati nella tabella. Scegli tra i seguenti metodi:

- Aggiungere i dati nella tabella utilizzando l'istruzione `INSERT`.

  ```
  spark.sql(
  """
      INSERT INTO s3tablesbucket.my_namespace.my_table
      VALUES
          (1, 'ABC', 100),
          (2, 'XYZ', 200)
  """)
  ```

- Caricare un file di dati esistente.

  1. Leggere i dati in Spark:

     ```
     val data_file_location = "Path such as S3 URI to data file"
     val data_file = spark.read.parquet(data_file_location)
     ```

  2. Scrivere i dati in una tabella Iceberg:

```
data_file.writeTo("s3tablesbucket.my_namespace.my_table").using("Iceberg").tableProperty
 ("format-version", "2").createOrReplace()
```

Eliminazione di una tabella Amazon S3

Puoi eliminare una tabella utilizzando l'API REST di Amazon S3, AWS SDKs, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o utilizzando motori di query integrati.

> **Note**
>
> Tabelle S3 non supporta l'operazione `DROP TABLE` con `purge=false`. Alcune versioni di Apache Spark impostano sempre questo flag su `false` anche quando eseguono i comandi `DROP TABLE PURGE`. Per eliminare una tabella, puoi rieseguire `DROP TABLE` con `purge=true` oppure utilizzare l'operazione REST API DeleteTable di Tabelle S3.

> **Important**
>
> Quando elimini una tabella, è importante sapere quanto segue:
>
> - L'eliminazione di una tabella un'azione permanente e non può essere annullata. Prima di eliminare una tabella, assicurati di aver eseguito il backup o la replica di tutti i dati importanti.
> - Tutti i dati e le configurazioni associati alla tabella vengono rimossi definitivamente.

Utilizzando il AWS CLI

Questo esempio mostra come eliminare una tabella tramite AWS CLI. Per utilizzare questo comando, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3tables delete-table \
    --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
table-bucket \
    --namespace example_namespace --name example_table
```

Utilizzo di un motore di query

Le tabelle possono essere eliminate da una sessione di Apache Spark connessa ai bucket di tabelle Amazon S3.

Questo esempio mostra come eliminare una tabella utilizzando il comando `DROP TABLE PURGE`. Per utilizzare il comando, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
spark.sql(
" DROP TABLE [IF EXISTS] s3tablesbucket.example_namespace.example_table PURGE")
```

Visualizzazione dei dettagli su una tabella Amazon S3

Puoi visualizzare i dettagli generali di una tabella in un bucket di tabelle, come informazioni sulla creazione, sul formato e sul tipo, tramite console o in modo programmatico. Puoi visualizzare in modo programmatico le impostazioni di crittografia e di manutenzione delle tabelle utilizzando la REST API di Tabelle S3, la AWS CLI o gli SDK AWS.

Visualizzazione dei dettagli di una tabella

Utilizzando AWS CLI

Questo esempio mostra come ottenere dettagli su una tabella tramite la AWS CLI. Per utilizzare questo esempio, sostituisci i *`segnaposto inseriti dall'utente`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3tables get-table --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-
east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket --namespace my-namespace --
name my-table
```

Utilizzo della console S3

1. Apri la console Amazon S3 su https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket di tabelle.
3. Seleziona prima il bucket di tabelle, quindi la tabella.
4. Seleziona la scheda Proprietà.
5. (Facoltativo) Per informazioni sulla policy di autorizzazione allegata alla tabella, seleziona Autorizzazioni.

Visualizzazione in anteprima dei dati della tabella

Utilizzo della console S3

Puoi visualizzare in anteprima i dati della tabella direttamente dalla console Amazon S3 utilizzando la procedura seguente.

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket di tabelle.
3. Nella pagina Bucket di tabelle, scegli il bucket contenente la tabella sui cui desideri eseguire la query.
4. Seleziona la tabella che desideri visualizzare in anteprima, quindi fai clic su Anteprima.

> **Note**
>
> L'anteprima mostra le prime 10 righe e fino a 25 colonne della tabella. Le tabelle di dimensioni superiori a 50 MB non possono essere visualizzate in anteprima.

Dettagli sulla crittografia

Per ulteriori informazioni sulla crittografia dei bucket di tabelle, consulta Utilizzo della crittografia lato server con AWS KMS chiavi (SSE-KMS) nei bucket da tabella.

Utilizzando AWS CLI

Questo esempio mostra come ottenere dettagli sulle impostazioni di crittografia per una tabella tramite la AWS CLI. Per utilizzare questo esempio, sostituisci i *segnaposto inseriti dall'utente* con le informazioni appropriate.

```
aws s3tables get-table-encryption --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket --namespace my-namespace --name my-table
```

Dettagli sulla manutenzione

Per ulteriori informazioni sulle impostazioni di manutenzione, consulta Manutenzione dei bucket di tabelle.

Utilizzando AWS CLI

Questo esempio mostra come ottenere dettagli sulle impostazioni di configurazione della manutenzione per una tabella tramite la AWS CLI. Per utilizzare questo esempio, sostituisci i *segnaposto inseriti dall'utente* con le informazioni appropriate.

```
aws s3tables get-table-maintenance-configuration --table-bucket-arn
 arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket --
namespace my-namespace --name my-table
```

Gestione delle policy delle tabelle

È possibile aggiungere, eliminare, aggiornare e visualizzare le policy di tabella per le tabelle utilizzando la console Amazon S3, la REST API di Amazon S3, il kit AWS SDK e la AWS CLI. Per ulteriori informazioni, consulta i seguenti argomenti. Per ulteriori informazioni sulle azioni e sulle chiavi di condizione AWS Identity and Access Management (IAM) supportate per Tabelle Amazon S3, consulta Gestione degli accessi per Tabelle S3. Per esempi di policy delle tabelle, consulta Policy basate su risorse per Tabelle S3.

Aggiunta di una policy di tabella

Per aggiungere una policy di tabella a una tabella, è possibile utilizzare la REST API di Amazon S3, l'SDK AWS e AWS CLI.

Utilizzando AWS CLI

Questo esempio mostra come visualizzare la policy associata a una tabella utilizzando AWS CLI. Per utilizzare il comando, sostituisci i *segnaposto inseriti dall'utente* con le informazioni appropriate.

```
aws s3tables get-table-policy \
    --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
bucket1/table/tableID \
    --namespace my-namespace \
    --name my-table
```

Utilizzo della console S3

1. Apri la console Amazon S3 su https://console.aws.amazon.com/s3/.

2. Nel riquadro di navigazione sinistro, seleziona Amazon S3.
3. Seleziona Bucket di tabelle, poi scegli il bucket che contiene la tabella e infine seleziona la tabella.
4. Scegli la scheda Autorizzazioni.
5. In Policy della tabella, seleziona Modifica.
6. Nell'editor della policy, inserisci il file JSON della policy stessa.
7. (Facoltativo) Seleziona Esempi di policy per visualizzare esempi di policy da adattare alle tue esigenze.
8. Dopo aver inserito la policy, seleziona Salva modifiche.

Visualizzazione di una policy di tabella

Per visualizzare la policy del bucket associata a una tabella, è possibile utilizzare la REST API di Amazon S3, l'SDK AWS e AWS CLI.

Utilizzando AWS CLI

Questo esempio mostra come visualizzare la policy associata a una tabella utilizzando AWS CLI. Per utilizzare il comando, sostituisci i *segnaposto inseriti dall'utente* con le informazioni appropriate.

```
aws s3tables get-table-policy \
    --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
table-bucket  \
    --namespace my-namespace \
    --name my-table
```

Utilizzo della console S3

1. Apri la console Amazon S3 su https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, seleziona Amazon S3.
3. Seleziona Bucket di tabelle, poi scegli il bucket che contiene la tabella e infine seleziona la tabella.
4. Scegli la scheda Autorizzazioni.

Eliminazione di una policy di tabella

Per eliminare una policy associata a una tabella, è possibile utilizzare la REST API di Amazon S3, l'SDK AWS e AWS CLI.

Utilizzando AWS CLI

Questo esempio mostra come eliminare una policy di tabella utilizzando AWS CLI. Per utilizzare il comando, sostituisci i *segnaposto inseriti dall'utente* con le informazioni appropriate.

```
aws s3tables delete-table-policy \
    --table-ARN arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-
bucket \
    --namespace your-namespace \
    --name your-table
```

Utilizzo della console S3

1. Apri la console Amazon S3 su https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, seleziona Amazon S3.
3. Seleziona Bucket di tabelle, poi scegli il bucket che contiene la tabella e infine seleziona la tabella.
4. Scegli la scheda Autorizzazioni.
5. In Policy di bucket della tabella, seleziona Elimina.

Usare i tag con le tabelle S3

Un AWS tag è una coppia chiave-valore che contiene i metadati relativi alle risorse, in questo caso le tabelle Amazon S3. Puoi taggare le tabelle S3 quando le crei o gestire i tag su tabelle esistenti. Per informazioni generali sui tag, consulta Tagging per l'allocazione dei costi o il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC).

> **Note**
>
> Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo dei tag sulle tabelle oltre alle tariffe di richiesta API S3 standard. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

Metodi comuni per utilizzare i tag con le tabelle

Usa i tag sulle tue tabelle S3 per:

1. Allocazione dei costi: monitora i costi di archiviazione in base ai tag inseriti nella tabella. AWS Billing and Cost Management Per ulteriori informazioni, consultare Utilizzo dei tag per l'allocazione dei costi.
2. Controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC): ridimensiona le autorizzazioni di accesso e concedi l'accesso alle tabelle S3 in base ai relativi tag. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei tag per ABAC.

> **Note**
>
> È possibile utilizzare gli stessi tag sia per l'allocazione dei costi che per il controllo degli accessi.

ABAC per tabelle S3

Le tabelle Amazon S3 supportano il controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC) tramite tag. Utilizza chiavi di condizione basate su tag nelle politiche AWS aziendali, AWS Identity and Access Management (IAM) e nelle tabelle S3. ABAC in Amazon S3 supporta l'autorizzazione su più AWS account.

Nelle tue policy IAM, puoi controllare l'accesso alle tabelle S3 in base ai tag della tabella utilizzando la chiave di `s3tables:TableBucketTag/tag-key` condizione o le chiavi di condizione AWS globali:`aws:ResourceTag/key-name`,, `aws:RequestTag/key-name` oppure. `aws:TagKeys`

aws: /nome-chiave ResourceTag

Utilizza questa chiave di condizione per confrontare la coppia chiave-valore del tag specificata nella politica con la coppia chiave-valore associata alla risorsa. Ad esempio, potresti richiedere che l'accesso a una tabella sia consentito solo se la tabella ha la chiave `Department` del tag con il valore. `Marketing`

Questa chiave di condizione si applica alle azioni della tabella eseguite utilizzando la console Amazon S3, l'interfaccia a riga di AWS comando (CLI), S3 APIs o,. AWS SDKs

Per un esempio di policy, consulta 1.1 - politica delle tabelle per limitare le operazioni sulla tabella utilizzando i tag.

Per ulteriori esempi di policy e ulteriori informazioni, consulta Controlling access to AWS resources nella Guida per l'AWS Identity and Access Management utente.

> **Note**
>
> Per le azioni eseguite sulle tabelle, questa chiave di condizione agisce sui tag applicati alla tabella e non sui tag applicati al bucket di tabella contenente la tabella. Utilizza `s3tables:TableBucketTag/tag-key` invece il se desideri che le tue politiche ABAC agiscano sui tag del bucket della tabella quando esegui azioni relative alla tabella.

aws: /nome-chiave RequestTag

Utilizza questa chiave di condizione per confrontare la coppia chiave-valore del tag che è stata passata nella richiesta con la coppia di tag specificata nella politica. Ad esempio, puoi verificare se la richiesta di taggare una tabella include la chiave del tag `Department` e se ha il valore. `Accounting`

Questa chiave di condizione si applica quando le chiavi dei tag vengono passate in una richiesta operativa `TagResource` o `CreateTable` API o quando si tagga o si crea una tabella con tag utilizzando la console Amazon S3, AWS l'interfaccia a riga di comando (CLI) o il. AWS SDKs

Per un esempio di policy, consulta 1.2 - Politica IAM per creare o modificare tabelle con tag specifici.

Per ulteriori esempi di policy e ulteriori informazioni, consulta Controllare l'accesso durante AWS le richieste nella Guida per l'AWS Identity and Access Management utente.

leggi: TagKeys

Usa questa chiave di condizione per confrontare le chiavi dei tag in una richiesta con le chiavi specificate nella politica per definire a quali tag è consentito l'accesso. Ad esempio, per consentire l'aggiunta di tag durante l'`CreateTable`azione, è necessario creare una politica che consenta sia `s3tables:CreateTable` le azioni che les`3tables:TagResource`. È quindi possibile utilizzare la chiave `aws:TagKeys` condition per far sì che nella richiesta vengano utilizzati solo tag specifici. `CreateTable`

Questa chiave di condizione si applica quando le chiavi dei tag vengono passate in operazioni `CreateTable` API o quando si tagga, si rimuove o si crea una tabella con tag utilizzando l'interfaccia CLI (AWS Command Line Interface) o il. `TagResource` `UntagResource` AWS SDKs

Per un esempio di policy, consulta 1.3 - Politica IAM per controllare la modifica dei tag sulle risorse esistenti, mantenendo la governance dei tag.

Per ulteriori esempi di policy e ulteriori informazioni, consulta Controlling access based on tag keys nella Guida per l'utente.AWS Identity and Access Management

s3tables: /tag-key TableBucketTag

Usa questa chiave di condizione per concedere autorizzazioni a dati specifici nei bucket di tabelle utilizzando i tag. Questa chiave condizionale agisce, principalmente, sui tag assegnati al bucket di tabella per tutte le azioni delle tabelle S3. Anche quando crei una tabella con tag, questa chiave di condizione agisce sui tag applicati al bucket di tabella che contiene quella tabella. Le eccezioni sono:

- Quando crei un bucket da tabella con tag, questa chiave di condizione agisce sui tag della richiesta.

Per un esempio di policy, consulta 1.4 - Utilizzo di s3tables: chiave di condizione TableBucketTag.

Esempi di politiche ABAC per le tabelle

Vedi i seguenti esempi di politiche ABAC per le tabelle Amazon S3.

> **Note**
>
> Se disponi di una policy basata sulle risorse IAM o S3 Tables che limita gli utenti IAM e i ruoli IAM in base ai tag principali, devi associare gli stessi tag principali al ruolo IAM utilizzato da Lake Formation per accedere ai tuoi dati Amazon S3 (ad esempio LakeFormationDataAccessRole) e concedere a questo ruolo le autorizzazioni necessarie. Ciò è necessario affinché la politica di controllo degli accessi basata su tag funzioni correttamente con l'integrazione dell'analisi di S3 Tables.

1.1 - politica delle tabelle per limitare le operazioni sulla tabella utilizzando i tag

In questa politica della tabella, i principali IAM specificati (utenti e ruoli) possono eseguire l'`GetTable`azione solo se il valore del `project` tag della tabella corrisponde al valore del `project` tag del principale.

```
{
```

```
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowGetTable",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "111122223333"
      },
      "Action": "s3tables:GetTable",
      "Resource": "arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-
bucket/my_example_tab;e",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.2 - Politica IAM per creare o modificare tabelle con tag specifici

In questa policy IAM, gli utenti o i ruoli con questa policy possono creare tabelle S3 solo se etichettano la tabella con la chiave del tag `project` e il valore del tag `Trinity` nella richiesta di creazione della tabella. Possono anche aggiungere o modificare tag su tabelle S3 esistenti purché la `TagResource` richiesta includa la coppia chiave-valore del tag. `project:Trinity` Questa politica non concede autorizzazioni di lettura, scrittura o eliminazione sulle tabelle o sui relativi oggetti.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "CreateTableWithTags",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3tables:CreateTable",
        "s3tables:TagResource"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/project": [
            "Trinity"
```

```
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.3 - Politica IAM per controllare la modifica dei tag sulle risorse esistenti, mantenendo la governance dei tag

In questa politica IAM, i responsabili IAM (utenti o ruoli) possono modificare i tag su una tabella solo se il valore del `project` tag della tabella corrisponde al valore del tag del `project` principale. Solo i quattro tag `project` e quelli `cost-center` specificati nelle chiavi di `aws:TagKeys` condizione sono consentiti per queste tabelle. `environment` `owner` Questo aiuta a far rispettare la governance dei tag, impedisce modifiche non autorizzate dei tag e mantiene lo schema di tagging coerente tra le tabelle.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "EnforceTaggingRulesOnModification",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3tables:TagResource",
        "s3tables:UntagResource"
      ],
      "Resource": "arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/my_example_table",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        },
        "ForAllValues:StringEquals": {
          "aws:TagKeys": [
            "project",
            "environment",
            "owner",
            "cost-center"
          ]
        }
      }
```

```
    }
  ]
}
```

1.4 - Utilizzo di s3tables: chiave di condizione TableBucketTag

In questa policy IAM, l'istruzione condition consente l'accesso ai dati del bucket di tabella solo se il bucket di tabella ha la chiave `Environment` e il valore del tag. `Production` `s3tables:TableBucketTag/<tag-key>`Si differenzia dalla chiave di `aws:ResourceTag/<tag-key>` condizione perché, oltre a controllare l'accesso ai bucket di tabella in base ai relativi tag, consente di controllare l'accesso alle tabelle in base ai tag del bucket di tabella principale.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAccessToSpecificTables",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "*",
      "Resource": "arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-
bucket/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "s3tables:TableBucketTag/Environment": "Production"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Gestione dei tag per le tabelle

Puoi aggiungere o gestire tag per le tabelle S3 utilizzando la console Amazon S3, AWS l'interfaccia a riga di comando (CLI), AWS SDKs o utilizzando APIs TagResourceS3:, e. UntagResourceListTagsForResource Per ulteriori informazioni, consulta:

Argomenti

- Creazione di tabelle con tag
- Aggiungere un tag a una tabella
- Visualizzazione dei tag della tabella

- Eliminazione di un tag da una tabella

Creazione di tabelle con tag

Puoi etichettare le tabelle Amazon S3 quando le crei. Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo dei tag sulle tabelle oltre alle tariffe di richiesta API S3 standard. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'etichettatura delle tabelle, consulta. Usare i tag con le tabelle S3

Permissions

Per creare una tabella con tag, è necessario disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3tables:CreateTable`
- `s3tables:TagResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di creare una tabella con tag, è possibile effettuare le seguenti operazioni:

- Verifica di disporre dei requisiti necessari Permissions per creare la tabella e applicarvi un tag.
- Controllare la policy dell'utente IAM per eventuali condizioni del controllo degli accessi basato su attributi (ABAC). La tua politica potrebbe richiedere di etichettare le tabelle solo con chiavi e valori di tag specifici. Per ulteriori informazioni su ABAC ed esempi di politiche ABAC per tabelle, consulta ABAC per le tabelle S3.

Fasi

Puoi creare una tabella con tag applicati utilizzando AWS Command Line Interface (AWS CLI), l'API REST di Amazon S3 Tables e. AWS SDKs

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 Tables per la creazione di una tabella con tag, consulta la sezione seguente nel riferimento all'API di riferimento di Amazon Simple Storage Service:

- CreateTable

Usando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio di CLI mostra come creare una tabella con tag utilizzando. AWS CLI Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

Quando si crea una tabella è necessario fornire i dettagli di configurazione. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di una tabella di Amazon S3. È inoltre necessario assegnare alla tabella un nome che segua la convenzione di denominazione delle tabelle. Per ulteriori informazioni, consulta Regole di denominazione di bucket di tabelle, tabelle e spazio dei nomi di Amazon S3.

Richiesta:

```
aws --region us-west-2 \
s3tables create-table \
--endpoint https://ufwae60e2k.execute-api.us-west-2.amazonaws.com/personal/ \
--table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket
--tags '{"Department":"Engineering"}' \
--name my_table_abc \
--namespace my_namesapce_123a \
--format ICEBERG
```

Aggiungere un tag a una tabella

Puoi aggiungere tag alle tabelle Amazon S3 e modificarli. Per ulteriori informazioni sull'etichettatura delle tabelle, consulta. Usare i tag con le tabelle S3

Permissions

Per aggiungere un tag a una tabella, è necessario disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3tables:TagResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di aggiungere un tag a una tabella, è possibile effettuare le seguenti operazioni:

- Verifica di disporre dei requisiti necessari Permissions per aggiungere un tag a una tabella.
- Se hai cercato di aggiungere una chiave di tag che inizia con il prefisso AWS riservato`aws:`, modifica la chiave del tag e riprova.
- La chiave tag è obbligatoria. Inoltre, assicuratevi che la chiave del tag e il valore del tag non superino la lunghezza massima dei caratteri e non contengano caratteri con restrizioni. Per ulteriori informazioni, consulta Tagging per l'allocazione dei costi o il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC).

Fasi

Puoi aggiungere tag alle tabelle utilizzando la console Amazon S3, l'interfaccia a riga di AWS comando (AWS CLI), l'API REST di Amazon S3 Tables e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per aggiungere tag a una tabella utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket di tabelle.
3. Scegli il nome del bucket da tavolo.
4. Scegli il nome della tabella.
5. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
6. Scorri la sezione Tag e scegli Aggiungi nuovo tag.
7. Viene visualizzata la pagina Aggiungi tag. È possibile inserire fino a 50 coppie chiave-valore di tag.
8. Se si aggiunge un nuovo tag con lo stesso nome di chiave di un tag esistente, il valore del nuovo tag sovrascrive il valore del tag esistente.
9. In queta pagina è anche possibile modificare i valori dei tag esistenti.
10. Dopo aver aggiunto i tag, scegli Salva le modifiche.

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 per l'aggiunta di tag a una tabella, consulta la sezione seguente nel riferimento all'API di riferimento di Amazon Simple Storage Service:

- TagResource

Usando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio di CLI mostra come aggiungere tag a una tabella utilizzando. AWS CLI Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

Richiesta:

```
aws --region us-west-2 \
s3tables tag-resource \
--resource-arn arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/table/my_example_table \
--tags '{"Department":"engineering"}'
```

Visualizzazione dei tag della tabella

Puoi visualizzare o elencare i tag applicati alle tabelle Amazon S3. Per ulteriori informazioni sui tag, consulta Usare i tag con le tabelle S3.

Permissions

Per visualizzare i tag applicati a una tabella, devi disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3tables:ListTagsForResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di elencare o visualizzare i tag di una tabella, è possibile effettuare le seguenti operazioni:

- Verifica di disporre dei requisiti necessari Permissions per visualizzare o elencare i tag della tabella.

Fasi

Puoi visualizzare i tag applicati alle tabelle utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI), l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per visualizzare i tag applicati a una tabella utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket di tabelle.
3. Scegli il nome del bucket Table.
4. Scegli il nome della tabella all'interno del bucket Table.
5. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
6. Scorri fino alla sezione Tag per visualizzare tutti i tag applicati alla tabella.
7. La sezione Tag mostra i Tag definiti dall'utente per impostazione predefinita. Puoi selezionare la scheda AWS-generated tags per visualizzare i tag applicati alla tabella dai AWS servizi.

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 per la visualizzazione dei tag applicati a una tabella, consulta la sezione seguente nel riferimento all'API di riferimento di Amazon Simple Storage Service:

- ListTagsforResource

Usando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

L'esempio CLI seguente mostra come visualizzare i tag applicati a una tabella. Per utilizzare il comando, sostituiscili *user input placeholders* con le tue informazioni.

Richiesta:

```
aws --region us-west-2 \
s3tables list-tags-for-resource \
--resource-arn arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/table/my_example_table
```

Eliminazione di un tag da una tabella

Puoi rimuovere i tag dalle tabelle Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'etichettatura delle tabelle, consulta. Usare i tag con le tabelle S3

> **Note**
>
> Se elimini un tag e in seguito scopri che veniva utilizzato per tenere traccia dei costi o per il controllo degli accessi, puoi aggiungere nuovamente il tag alla tabella.

Permissions

Per eliminare un tag da una tabella, devi disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3tables:UntagResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di eliminare un tag da una tabella, è possibile effettuare le seguenti operazioni:

- Verifica di disporre dei requisiti necessari Permissions per eliminare un tag da una tabella.

Fasi

Puoi eliminare i tag dalle tabelle utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI), l'API REST di Amazon S3 Tables e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per eliminare i tag da una tabella utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket di tabelle.
3. Scegli il nome del bucket da tavolo.
4. Scegli il nome della tabella.
5. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).

6. Scorri fino alla sezione Tag e seleziona la casella di controllo accanto al tag o ai tag che desideri eliminare.
7. Scegli Elimina.
8. Viene visualizzato il pop-up Elimina tag definiti dall'utente che chiede di confermare l'eliminazione del tag o dei tag selezionati.
9. Seleziona Elimina per confermare.

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 per l'eliminazione di tag da una tabella, consulta la sezione seguente nel riferimento all'API di riferimento di Amazon Simple Storage Service:

- UnTagResource

Usando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio di CLI mostra come eliminare i tag da una tabella utilizzando. AWS CLI Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

Richiesta:

```
aws --region us-west-2 \
s3tables untag-resource \
--resource-arn arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/table/my_example_table \
--tag-keys '["department"]'
```

Accesso ai dati delle tabelle

Esistono diversi modi per accedere alle tabelle nei bucket di tabelle Amazon S3, puoi integrare tabelle con servizi di AWS analisi utilizzando Amazon SageMaker Lakehouse o accedere direttamente alle tabelle utilizzando l'endpoint Amazon S3 Tables o Amazon S3 Tables Catalog forIceberg REST. Apache Iceberg Il metodo di accesso utilizzato dipende dalla configurazione del catalogo, dal modello di governance e dalle esigenze di controllo degli accessi. Di seguito è riportata una panoramica di questi metodi di accesso.

Integrazione con Amazon SageMaker Lakehouse

Questo è il metodo di accesso consigliato per utilizzare le tabelle nei bucket di tabelle S3. L'integrazione offre una gestione unificata delle tabelle, una governance centralizzata e un controllo granulare degli accessi su più servizi di analisi. AWS Dopo l'integrazione, è possibile eseguire le query sulle tabelle utilizzando i servizi come Athena e Amazon Redshift.

Accesso diretto

Utilizza questo metodo se devi lavorare con implementazioni di cataloghi AWS Partner Network (APN), implementazioni di cataloghi personalizzati o se devi solo eseguire read/write operazioni di base sulle tabelle all'interno di un singolo bucket di tabelle.

> **Note**
>
> Per accedere alle tabelle, l'identità IAM che utilizzi deve accedere alle risorse delle tabelle e alle azioni di Tabelle S3. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione degli accessi per Tabelle S3.

Accesso alle tabelle tramite l'integrazione con Amazon SageMaker Lakehouse

Puoi integrare i table bucket S3 con Amazon SageMaker Lakehouse per accedere alle tabelle da servizi di AWS analisi come Amazon Athena, Amazon Redshift e Quick Suite. Amazon SageMaker Lakehouse unifica i dati tra i data lake Amazon S3 e i data warehouse Amazon Redshift, in modo da poter creare applicazioni di analisi, machine learning (ML) e intelligenza artificiale generativa su un'unica copia di dati. L'integrazione inserisce le tue risorse tabellari e federa l'accesso a queste risorse AWS Glue Data Catalog con. AWS Lake Formation Per ulteriori informazioni sull'integrazione, consulta Integrazione delle tabelle AWS Amazon S3 con i servizi di analisi.

L'integrazione consente un controllo granulare degli accessi per fornire ulteriore sicurezza. AWS Lake Formation Lake Formation utilizza una combinazione del proprio modello di autorizzazioni e del modello di autorizzazioni IAM per controllare l'accesso alle risorse delle tabelle e ai dati sottostanti. Ciò significa che una richiesta di accesso alla tabella deve superare i controlli di autorizzazione sia di IAM sia di Lake Formation. Per ulteriori informazioni, consulta Panoramica delle autorizzazioni di Lake Formation nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lake Formation .

I seguenti servizi AWS di analisi possono accedere alle tabelle tramite questa integrazione:

- Amazon Athena
- Amazon Redshift
- Amazon EMR
- Quick Suite
- Amazon Data Firehose
- AWS Glue ETL
- Interrogazione delle tabelle S3 con Unified Studio SageMaker

Accesso alle tabelle utilizzando l'endpoint AWS Glue Iceberg REST

Una volta integrati i bucket di tabelle S3 con Amazon SageMaker Lakehouse, puoi anche utilizzare l' AWS GlueIceberg RESTendpoint per connetterti alle tabelle S3 da motori di query di terze parti che lo supportano. Iceberg Per ulteriori informazioni, consulta Accesso alle tabelle Amazon S3 utilizzando l'endpoint AWS Glue Iceberg REST.

È consigliabile utilizzare l'endpoint AWS Glue Iceberg REST per accedere alle tabelle da Spark, PyIceberg o altri client compatibili con Iceberg.

I seguenti client possono accedere alle tabelle direttamente tramite l'endpoint AWS Glue Iceberg REST:

- Qualsiasi client Iceberg, inclusi Spark, PyIceberg e altri.

Accesso diretto alle tabelle

È possibile accedere alle tabelle direttamente dai motori di query open source attraverso metodi che collegano le operazioni di gestione di Tabelle S3 alle applicazioni di analisi Apache Iceberg. Esistono due metodi di accesso diretto: l'endpoint Iceberg REST di Tabelle Amazon S3 o il Catalogo di Tabelle Amazon S3 per Apache Iceberg. L'endpoint REST è la scelta consigliata.

Ti consigliamo l'accesso diretto se accedi alle tabelle in implementazioni di cataloghi autogestite o devi solo eseguire read/write operazioni di base sulle tabelle in un unico bucket di tabelle. Per altri scenari di accesso, consigliamo l'integrazione con Amazon SageMaker Lakehouse.

L'accesso diretto alle tabelle viene gestito tramite policy basate sull'identità IAM o policy basate sulle risorse collegate a tabelle e bucket di tabelle. Non è necessario gestire le autorizzazioni Lake Formation per le tabelle quando vi si accede direttamente.

Accesso alle tabelle tramite l'endpoint Iceberg REST di Tabelle Amazon S3

È possibile utilizzare l'endpoint Iceberg REST di Tabelle Amazon S3 per accedere alle tabelle direttamente da qualsiasi client compatibile con Iceberg REST tramite endpoint HTTP. Per ulteriori informazioni, consulta Accesso alle tabelle utilizzando l'endpoint Iceberg REST di Tabelle Amazon S3.

I seguenti servizi di AWS analisi e motori di query possono accedere direttamente alle tabelle utilizzando l'endpoint Amazon S3 TablesIceberg REST:

Motori di query supportati

- Qualsiasi client Iceberg, inclusi Spark, PyIceberg e altri.
- Amazon EMR
- AWS Glue ETL

Accesso alle tabelle direttamente tramite il catalogo Tabelle Amazon S3 per Apache Iceberg

È possibile accedere alle tabelle direttamente anche dai motori di query, ad esempio Apache Spark, utilizzando il catalogo client di Tabelle S3. Per ulteriori informazioni, consulta Accesso alle tabelle Amazon S3 con il catalogo di Tabelle Amazon S3 per Apache Iceberg. Tuttavia, S3 consiglia di utilizzare l'endpoint Iceberg REST di Tabelle Amazon S3 per l'accesso diretto perché supporta più applicazioni, senza richiedere un linguaggio o un codice specifico del motore.

I seguenti motori di query possono accedere direttamente alle tabelle utilizzando il catalogo client:

- Apache Spark

Panoramica dell'integrazione di Amazon S3 Tables con i servizi AWS di analisi

Per rendere le tabelle del tuo account accessibili dai servizi di AWS analisi, integra i bucket da tavolo Amazon S3 con Amazon Lakehouse. SageMaker Questa integrazione consente ai servizi di AWS analisi di scoprire e accedere automaticamente ai dati delle tabelle. È possibile utilizzare l'integrazione con le tabelle nei seguenti servizi:

- Amazon Athena

- Amazon Redshift
- Amazon EMR
- Quick Suite
- Amazon Data Firehose

> **Note**
>
> Questa integrazione utilizza i AWS Lake Formation servizi AWS Glue and e potrebbe comportare costi di AWS Glue richiesta e archiviazione. Per ulteriori informazioni, consultare AWS Glue Prezzi.
> Vengono applicati costi aggiuntivi per l'esecuzione di query sulle tabelle S3. Per ulteriori informazioni, consulta le informazioni sui prezzi del motore di query in uso.

Funzionamento dell'integrazione

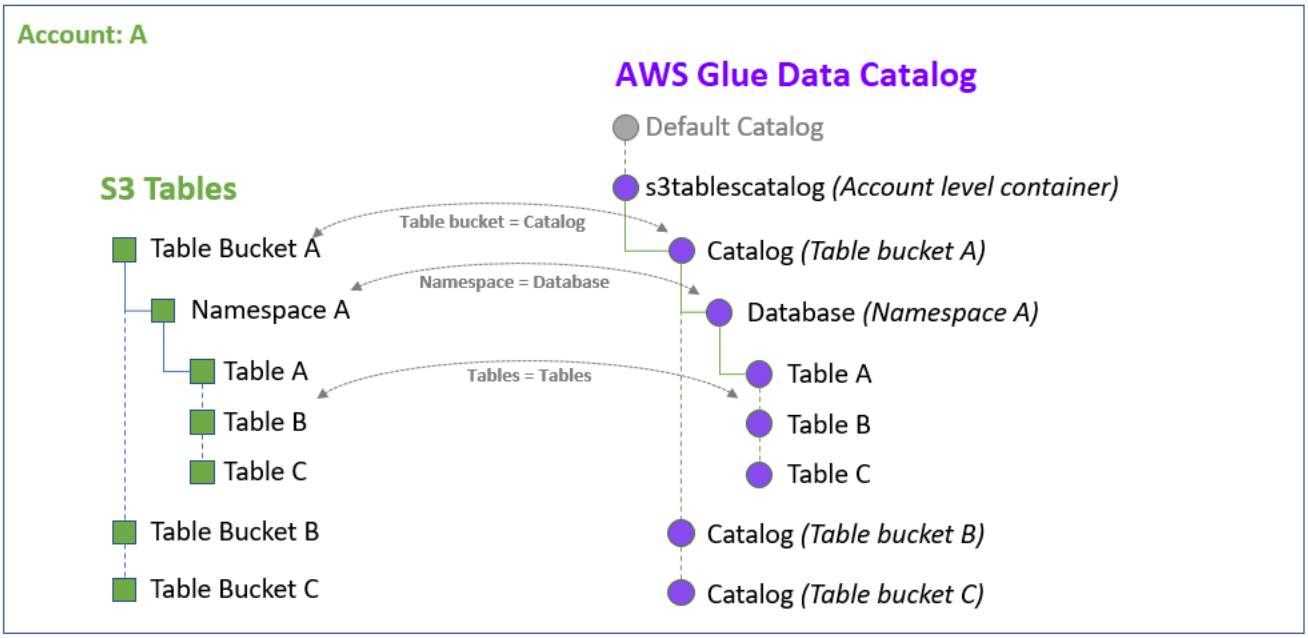
Quando crei un table bucket nella console, Amazon S3 avvia le seguenti azioni per integrare i table bucket nella regione che hai selezionato con i servizi di analisi: AWS

1. Crea un nuovo ruolo di servizio AWS Identity and Access Management (IAM) che consente a Lake Formation di accedere a tutti i tuoi table bucket.
2. Utilizzando il ruolo di servizio, Lake Formation registra i bucket di tabelle nella Regione corrente. Ciò consente a Lake Formation di gestire l'accesso, le autorizzazioni e la governance per tutti i bucket di tabelle attuali e futuri in tale Regione.
3. Aggiunge il `s3tablescatalog` catalogo AWS Glue Data Catalog nella regione corrente. L'aggiunta del catalogo `s3tablescatalog` consente di popolare tutti i bucket di tabelle, i namespace e le tabelle nel Catalogo dati.

> **Note**
>
> Queste azioni sono automatizzate tramite la console Amazon S3. Se si esegue questa integrazione a livello di codice, è necessario eseguire manualmente tutte queste azioni.

Puoi integrare i tuoi table bucket una volta per AWS regione. Una volta completata l'integrazione, tutti i bucket di tabella, i namespace e le tabelle attuali e futuri vengono aggiunti alla AWS Glue Data Catalog regione.

L'illustrazione seguente mostra come il catalogo `s3tablescatalog` popola automaticamente i bucket di tabelle, i namespace e le tabelle nella Regione corrente come oggetti corrispondenti nel Catalogo dati. I bucket di tabelle vengono popolati come sottocataloghi. I namespace all'interno di un bucket di tabelle vengono popolati come database nei rispettivi sottocataloghi. Le tabelle vengono popolate come tabelle nei rispettivi database.



Come funzionano le autorizzazioni

Ti consigliamo di integrare i bucket di tabelle con i servizi di AWS analisi in modo da poter utilizzare i dati delle tabelle tra tutti i servizi che li utilizzano AWS Glue Data Catalog come archivio di metadati. L'integrazione consente un controllo granulare degli accessi tramite. AWS Lake Formation Questo approccio alla sicurezza significa che, oltre alle autorizzazioni AWS Identity and Access Management (IAM), devi concedere le autorizzazioni principali di IAM Lake Formation sulle tue tabelle prima di poterle utilizzare.

Esistono due tipi principali di autorizzazioni in AWS Lake Formation:

- Le autorizzazioni di accesso ai metadati controllano la possibilità di creare, leggere, aggiornare ed eliminare database e tabelle di metadati nel Catalogo dati.

- Le autorizzazioni di accesso ai dati sottostanti controllano la capacità di leggere e scrivere dati nelle posizioni Amazon S3 sottostanti a cui fanno riferimento le risorse del Catalogo dati.

Lake Formation utilizza una combinazione del proprio modello di autorizzazioni e del modello di autorizzazioni IAM per controllare l'accesso alle risorse del Catalogo dati e ai dati sottostanti:

- Affinché una richiesta di accesso alle risorse del Catalogo dati o ai dati sottostanti abbia esito positivo, la richiesta deve superare i controlli di autorizzazione sia di IAM sia di Lake Formation.
- Le autorizzazioni IAM controllano l'accesso a Lake Formation AWS Glue APIs e alle risorse, mentre le autorizzazioni di Lake Formation controllano l'accesso alle risorse del Data Catalog, alle sedi Amazon S3 e ai dati sottostanti.

Le autorizzazioni Lake Formation si applicano solo nella Regione in cui sono state concesse e un principale deve essere autorizzato da un amministratore del data lake o da un altro principale con le autorizzazioni necessarie al fine di ottenere le autorizzazioni Lake Formation.

Per ulteriori informazioni, consulta la pagina relativa alla panoramica delle autorizzazioni di Lake Formation nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lake Formation .

Assicurati di seguire i passaggi indicati in Integrazione delle tabelle S3 con i servizi di analisi AWS modo da disporre delle autorizzazioni appropriate per accedere alle risorse e alle tabelle AWS Glue Data Catalog e per lavorare con i servizi di analisi. AWS

Fasi successive

- Integrazione delle tabelle S3 con i servizi di analisi AWS
- Creare un namespace
- Creare una tabella

Integrazione delle tabelle AWS Amazon S3 con i servizi di analisi

Questo argomento descrive i prerequisiti e le procedure necessarie per integrare i bucket AWS di tabelle Amazon S3 con i servizi di analisi. Per una panoramica di come funziona l'integrazione, consulta Panoramica dell'integrazione di Tabelle S3.

> **Note**
>
> Questa integrazione utilizza i AWS Lake Formation servizi AWS Glue and e potrebbe comportare costi di richiesta e archiviazione. AWS Glue Per ulteriori informazioni, consultare AWS Glue Prezzi.
> Vengono applicati costi aggiuntivi per l'esecuzione di query sulle tabelle S3. Per ulteriori informazioni, consulta le informazioni sui prezzi del motore di query in uso.

Prerequisiti per l'integrazione

Per integrare i table bucket con i servizi di analisi sono necessari i seguenti prerequisiti: AWS

- Creare un bucket di tabelle.
- Collega la policy AWSLakeFormationDataAdmin AWS gestita al tuo principale AWS Identity and Access Management (IAM) per rendere quell'utente un amministratore del data lake. Per ulteriori informazioni su come creare un amministratore del data lake, consulta Creare un amministratore di data lake nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lake Formation .
- Aggiungere autorizzazioni per l'operazione `glue:PassConnection` al principale IAM.
- Aggiungere autorizzazioni per le operazioni `lakeformation:RegisterResource` e `lakeformation:RegisterResourceWithPrivilegedAccess` al principale IAM.
- Effettua l'aggiornamento alla versione più recente di AWS Command Line Interface (AWS CLI).

> **Important**
>
> Durante la creazione delle tabelle, è necessario utilizzare solo lettere minuscole nei nomi delle tabelle e nelle definizioni delle tabelle. Ad esempio, è necessario verificare che i nomi delle colonne siano tutti in minuscolo. Se il nome o la definizione della tabella contengono lettere maiuscole, la tabella non è supportata da AWS Lake Formation o da AWS Glue Data Catalog. In questo caso, la tua tabella non sarà visibile ai servizi di AWS analisi come Amazon Athena, anche se i tuoi table bucket sono integrati con AWS servizi di analisi.
> Se la definizione della tabella contiene lettere maiuscole, ricevi il seguente messaggio di errore quando esegui una `SELECT` query in Athena: «GENERIC_INTERNAL_ERROR: Get table request failed: com.amazonaws.services.glue.model. ValidationException: Risorsa federativa non supportata: nomi di tabelle o colonne non validi».

Integrazione dei bucket di tabelle con i servizi di analisi AWS

Amazon S3 Tables si integra con AWS Glue Data Catalog (Data Catalog) e registra il catalogo come posizione dati di Lake Formation. Puoi configurare questa registrazione dalla console di Lake Formation o utilizzando il servizio APIs. Quando registri la sede, devi specificare un ruolo IAM che conceda read/write le autorizzazioni al ruolo registrato di Lake Formation per accedere a quella posizione. Lake Formation assume questo ruolo quando fornisce credenziali temporanee ai servizi integrati. AWS

Se disponi di una policy basata sulle risorse IAM o S3 Tables che limita gli utenti IAM e i ruoli IAM in base ai tag principali, devi associare gli stessi tag principali al ruolo IAM utilizzato da Lake Formation per accedere ai tuoi dati Amazon S3 (ad esempio LakeFormationDataAccessRole) e concedere a questo ruolo le autorizzazioni necessarie. Ciò è necessario affinché la politica di controllo degli accessi basata su tag funzioni correttamente con l'integrazione dell'analisi di S3 Tables.

Questa integrazione deve essere configurata una volta per regione. AWS

> **Important**
>
> L'integrazione dei servizi di AWS analisi ora utilizza l'`WithPrivilegedAccess`opzione nell'operazione dell'API `registerResource` Lake Formation per registrare i bucket di tabelle S3. L'integrazione ora crea anche il `s3tablescatalog` catalogo AWS Glue Data Catalog utilizzando l'`AllowFullTableExternalDataAccess`opzione nell'operazione `CreateCatalog` AWS Glue API.
> Se si configura l'integrazione con la versione di anteprima, è possibile continuare a utilizzare l'integrazione attuale. Tuttavia, il processo di integrazione aggiornato offre miglioramenti delle prestazioni, quindi è consigliabile effettuare la migrazione. Per eseguire la migrazione all'integrazione aggiornata, consulta the section called "Migrazione al processo di integrazione aggiornato".

Utilizzo della console S3

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket di tabelle.
3. Seleziona Crea bucket di tabelle.

   Viene visualizzata la pagina Create bucket di tabelle.

4. Inserisci un Nome del bucket di tabelle e assicurati che sia selezionata l'opzione Abilita integrazione.
5. Seleziona Crea bucket di tabelle. Amazon S3 tenterà di integrare automaticamente i bucket di tabelle in tale Regione.

La prima volta che si integrano i bucket di tabelle in qualsiasi Regione, Amazon S3 crea un nuovo ruolo di servizio IAM per conto dell'utente. Questo ruolo consente a Lake Formation di accedere a tutti i bucket di tabelle dell'account dell'utente e di federare l'accesso alle tabelle in AWS Glue Data Catalog.

Utilizzando il AWS CLI

Per integrare i secchi da tavolo utilizzando il AWS CLI

I passaggi seguenti mostrano come utilizzare i bucket AWS CLI da tavolo per integrare. Per utilizzare queste fasi, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

1. Creare un bucket di tabelle.

```
aws s3tables create-table-bucket \
--region us-east-1 \
--name amzn-s3-demo-table-bucket
```

2. Creare un ruolo di servizio IAM che consente a Lake Formation di accedere alle risorse della propria tabella.

   a. Creare un file denominato `Role-Trust-Policy.json` contenente la seguente policy di attendibilità:

      JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
      {
        "Sid": "LakeFormationDataAccessPolicy",
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {
          "Service": "lakeformation.amazonaws.com"
        },
```

```
        "Action": [
            "sts:AssumeRole",
            "sts:SetContext",
            "sts:SetSourceIdentity"
        ],
        "Condition": {
          "StringEquals": {
            "aws:SourceAccount": "111122223333"
          }
        }
      }
    ]
}
```

Creare un ruolo di servizio IAM utilizzando il comando seguente:

```
aws iam create-role \
--role-name S3TablesRoleForLakeFormation \
--assume-role-policy-document file://Role-Trust-Policy.json
```

b. Creare un file denominato `LF-GluePolicy.json` contenente la seguente policy:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "LakeFormationPermissionsForS3ListTableBucket",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3tables:ListTableBuckets"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "LakeFormationDataAccessPermissionsForS3TableBucket",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
```

```
                "s3tables:CreateTableBucket",
                "s3tables:GetTableBucket",
                "s3tables:CreateNamespace",
                "s3tables:GetNamespace",
                "s3tables:ListNamespaces",
                "s3tables:DeleteNamespace",
                "s3tables:DeleteTableBucket",
                "s3tables:CreateTable",
                "s3tables:DeleteTable",
                "s3tables:GetTable",
                "s3tables:ListTables",
                "s3tables:RenameTable",
                "s3tables:UpdateTableMetadataLocation",
                "s3tables:GetTableMetadataLocation",
                "s3tables:GetTableData",
                "s3tables:PutTableData"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Collegare la policy al ruolo utilizzando il comando seguente:

```
aws iam put-role-policy \
--role-name S3TablesRoleForLakeFormation  \
--policy-name LakeFormationDataAccessPermissionsForS3TableBucket \
--policy-document file://LF-GluePolicy.json
```

3. Creare un file denominato `input.json` contenente quanto segue:

```
{
    "ResourceArn": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/*",

    "WithFederation": true,
    "RoleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/S3TablesRoleForLakeFormation"
}
```

Registrare i bucket di tabelle con Lake Formation utilizzando il comando seguente:

```
aws lakeformation register-resource \
--region us-east-1 \
--with-privileged-access \
--cli-input-json file://input.json
```

4. Creare un file denominato `catalog.json` contenente il catalogo seguente:

```
{
   "Name": "s3tablescatalog",
   "CatalogInput": {
      "FederatedCatalog": {
          "Identifier": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/*",
          "ConnectionName": "aws:s3tables"
       },
       "CreateDatabaseDefaultPermissions":[],
       "CreateTableDefaultPermissions":[],
       "AllowFullTableExternalDataAccess": "True"
   }
}
```

   Creare il catalogo `s3tablescatalog` utilizzando il comando seguente. La creazione di questo catalogo lo popola AWS Glue Data Catalog con oggetti corrispondenti a bucket di tabella, namespace e tabelle.

```
aws glue create-catalog \
--region us-east-1 \
--cli-input-json file://catalog.json
```

5. Verificate che il `s3tablescatalog` catalogo sia stato aggiunto utilizzando il comando AWS Glue seguente:

```
aws glue get-catalog --catalog-id s3tablescatalog
```

Migrazione al processo di integrazione aggiornato

Il processo di integrazione dei servizi di AWS analisi è stato aggiornato. Se l'integrazione è stata configurata con la versione di anteprima, è possibile continuare a utilizzare l'integrazione attuale. Tuttavia, il processo di integrazione aggiornato offre miglioramenti delle prestazioni, quindi è consigliabile effettuare la migrazione utilizzando le seguenti fasi. Per ulteriori informazioni sul

processo di migrazione o integrazione, consulta Creazione di un catalogo Tabelle Amazon S3 nel AWS Glue Data Catalog nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lake Formation .

1. Apri la AWS Lake Formation console all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/lakeformation/ e accedi come amministratore del data lake. Per ulteriori informazioni su come creare un amministratore del data lake, consulta Creare un amministratore di data lake nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lake Formation .
2. Elimina il catalogo `s3tablescatalog` come segue:
   - Nel riquadro di navigazione a sinistra, seleziona Cataloghi.
   - Seleziona il pulsante di opzione accanto al catalogo `s3tablescatalog` nell'elenco Cataloghi. Dal menu Actions (Operazioni), scegli Delete (Elimina).
3. Annulla la registrazione della posizione dei dati per il catalogo `s3tablescatalog` come segue:
   - Nel riquadro di navigazione a sinistra, vai alla sezione Amministrazione e scegli Posizioni del data lake.
   - Seleziona il pulsante di opzione accanto alla posizione del data lake `s3tablescatalog`, ad esempio `s3://tables:region:account-id:bucket/*`.
   - Nel menu Operazioni scegli Rimuovi.
   - Nella finestra di dialogo di conferma che viene visualizzata, scegli Rimuovi.
4. Ora che hai eliminato il `s3tablescatalog` catalogo e la posizione del data lake, puoi seguire i passaggi per integrare i table bucket con i servizi di AWS analisi utilizzando il processo di integrazione aggiornato.

> **Note**
>
> Se desideri utilizzare tabelle crittografate SSE-KMS in servizi di AWS analisi integrati, il ruolo che utilizzi deve disporre dell'autorizzazione a utilizzare la tua AWS KMS chiave per le operazioni di crittografia. Per ulteriori informazioni, consulta Concessione ai dirigenti IAM delle autorizzazioni per l'utilizzo di tabelle crittografate nei servizi di analisi integrati AWS.

Dopo l'integrazione, il principale IAM dispone delle autorizzazioni Lake Formation per accedere alle tabelle. Per consentire ad altri principali IAM di accedere alle tabelle, è necessario fornire a tali principali le autorizzazioni Lake Formation per le tabelle. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dell'accesso a una tabella o a un database con Lake Formation.

Fasi successive

- Creare un namespace.
- Creare una tabella.

Accesso alle tabelle Amazon S3 utilizzando l'endpoint AWS Glue Iceberg REST

Una volta integrati i bucket di tabelle S3 con l'endpoint, AWS Glue Data Catalog puoi utilizzare l' AWS GlueIceberg RESTendpoint per connetterti alle tabelle S3 da Apache Iceberg client compatibili, come o. PyIceberg Spark L' AWS Glue Iceberg RESTendpoint implementa la specifica Iceberg REST Catalog Open API che fornisce un'interfaccia standardizzata per interagire con le tabelle. Iceberg Per accedere alle tabelle S3 utilizzando l'endpoint è necessario configurare le autorizzazioni tramite una combinazione di policy e concessioni IAM. AWS Lake Formation Le sezioni seguenti spiegano come configurare l'accesso, inclusa la creazione del ruolo IAM necessario, la definizione delle policy richieste e la definizione delle autorizzazioni di Lake Formation per l'accesso sia a livello di database sia a livello di tabella.

Per una procedura dettagliata sull'utilizzo di PyIceberg, consulta Accesso ai dati in Tabelle Amazon S3 utilizzando PyIceberg tramite l'endpoint AWS Glue Iceberg REST.

Prerequisiti

- Integra i tuoi table bucket con i servizi di analisi AWS
- Creazione di un namespace di tabelle
- Accesso a un account amministratore di data Lake

Creazione di un ruolo IAM per il client

Per accedere alle tabelle tramite gli AWS Glue endpoint, devi creare un ruolo IAM con autorizzazioni AWS Glue e azioni Lake Formation. Questa procedura spiega come creare questo ruolo e configurarne le autorizzazioni.

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Policy.
3. Scegli Crea una policy e scegliere JSON nell'editor delle policy.

4. Aggiungi la seguente politica in linea che concede le autorizzazioni all'accesso e alle azioni di Lake AWS Glue Formation:

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "VisualEditor0",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "glue:GetCatalog",
                "glue:GetDatabase",
                "glue:GetDatabases",
                "glue:GetTable",
                "glue:GetTables",
                "glue:CreateTable",
                "glue:UpdateTable"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:glue:us-east-1:111122223333:catalog",
                "arn:aws:glue:us-east-1:111122223333:catalog/
s3tablescatalog",
                "arn:aws:glue:us-east-1:111122223333:catalog/s3tablescatalog/
amzn-s3-demo-table-bucket",
                "arn:aws:glue:us-east-1:111122223333:table/s3tablescatalog/
amzn-s3-demo-table-bucket/<namespace>/*",
                "arn:aws:glue:us-east-1:111122223333:database/
s3tablescatalog/amzn-s3-demo-table-bucket/<namespace>"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "lakeformation:GetDataAccess"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

5. Dopo aver creato la policy, crea un ruolo IAM e scegli Policy di attendibilità personalizzata per Tipo di entità attendibile.
6. Inserisci quanto segue per la Policy di attendibilità personalizzata.

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/Admin_role"
            },
            "Action": "sts:AssumeRole",
            "Condition": {}
        }
    ]
}
```

Definizione dell'accesso in Lake Formation

Lake Formation fornisce un controllo granulare degli accessi per le tabelle del data lake. Quando hai integrato il tuo bucket S3 con AWS Glue Data Catalog, le tue tabelle venivano automaticamente registrate come risorse in Lake Formation. Per accedere a queste tabelle, è necessario fornire autorizzazioni specifiche di Lake Formation all'identità IAM, oltre alle autorizzazioni relative alle relative policy IAM.

Le seguenti fasi spiegano come applicare i controlli degli accessi di Lake Formation per consentire al client Iceberg di connettersi alle tabelle. È necessario accedere come amministratore del data lake per applicare queste autorizzazioni.

Consenso per l'accesso ai dati delle tabelle dai motori esterni

In Lake Formation, è necessario abilitare l'accesso completo alle tabelle per consentire ai motori esterni di accedere ai dati. Ciò consente alle applicazioni di terze parti di ottenere credenziali temporanee da Lake Formation quando utilizzano un ruolo IAM con autorizzazioni complete sulla tabella richiesta.

Apri la console Lake Formation all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/lakeformation/.

1. Apri la console Lake Formation all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/lakeformation/e accedi come amministratore del data lake.
2. Nel riquadro di navigazione, scegliere Impostazioni di integrazione di applicazioni in Amministrazione.
3. Selezionare Consenti ai motori esterni di accedere ai dati nelle posizioni Amazon S3 con accesso completo alla tabella. Quindi scegli Save (Salva).

Concedere le autorizzazioni di Lake Formation sulle risorse delle tabelle

Successivamente, si forniscono a Lake Formation le autorizzazioni per il ruolo IAM creato per il client compatibile con Iceberg. Queste autorizzazioni consentono al ruolo di creare e gestire tabelle nel namespace. È necessario fornire sia le autorizzazioni a livello di database sia a livello di tabella. Per ulteriori informazioni, consulta Concessione dell'autorizzazione Lake Formation per una tabella o un database.

Configurazione dell'ambiente per l'utilizzo dell'endpoint

Dopo aver configurato il ruolo IAM con le autorizzazioni necessarie per l'accesso alla tabella, puoi utilizzarlo per eseguire Iceberg i client dal tuo computer locale configurandolo AWS CLI con il tuo ruolo, utilizzando il seguente comando:

```
aws sts assume-role --role-arn "arn:aws:iam::<accountid>:role/<glue-irc-role>" --role-session-name <glue-irc-role>
```

Per accedere alle tabelle tramite l' AWS Glue RESTendpoint, devi inizializzare un catalogo nel tuo client compatibile. Iceberg Questa inizializzazione richiede la specifica di proprietà personalizzate, tra cui le proprietà sigv4, l'URI dell'endpoint e la posizione del warehouse. Queste proprietà si specificano come segue:

- Proprietà Sigv4: Sigv4 deve essere abilitato, il nome della firma è `glue`
- Posizione del warehouse: è il bucket di tabelle, specificato nel formato *<accountid>*`:s3tablescatalog/`*<table-bucket-name>*
- URI dell'endpoint: consulta la guida di riferimento sugli endpoint del AWS Glue servizio per l'endpoint specifico della regione

L'esempio seguente mostra come inizializzare un catalogo pyIceberg.

```
rest_catalog = load_catalog(
        s3tablescatalog,
**{
"type": "rest",
"warehouse": "<accountid>:s3tablescatalog/<table-bucket-name>",
"uri": "https://glue.<region>.amazonaws.com/iceberg",
"rest.sigv4-enabled": "true",
"rest.signing-name": "glue",
"rest.signing-region": region
        }
)
```

Per ulteriori informazioni sull'implementazione degli endpoint AWS GlueIceberg REST, consulta Connessione al Catalogo dati utilizzando l'endpoint AWS GlueIceberg REST nella Guida per l'utente di AWS Glue .

Accesso alle tabelle utilizzando l'endpoint Iceberg REST di Tabelle Amazon S3

È possibile collegare il client Iceberg REST all'endpoint Iceberg REST di Tabelle Amazon S3 ed effettuare chiamate REST API per creare, aggiornare o sottoporre a query le tabelle nei bucket di tabelle S3. L'endpoint implementa un set di standard Iceberg REST APIs specificato nella specifica Apache Iceberg RESTCatalog Open API. L'endpoint funziona traducendo le operazioni Iceberg REST API nelle corrispondenti operazioni di Tabelle S3.

> **Note**
>
> L'Iceberg RESTendpoint Amazon S3 Tables può essere utilizzato per accedere alle tabelle nelle implementazioni del catalogo AWS Partner Network (APN) o alle implementazioni di cataloghi personalizzati. Può essere utilizzato anche se è necessario solo l' read/write accesso di base a un singolo bucket di tabelle. Per altri scenari di accesso, consigliamo di utilizzare l' AWS Glue Iceberg RESTendpoint per connettersi alle tabelle, che fornisce una gestione unificata delle tabelle, una governance centralizzata e un controllo granulare degli accessi. Per ulteriori informazioni, consulta Accesso alle tabelle Amazon S3 utilizzando l'endpoint AWS Glue Iceberg REST

Configurazione dell'endpoint

Ci si connette all'endpoint Iceberg REST di Tabelle Amazon S3 utilizzando l'endpoint del servizio. Gli endpoint Iceberg REST di Tabelle S3 hanno il formato seguente:

```
https://s3tables.<REGION>.amazonaws.com/iceberg
```

Fai riferimento a Endpoint e Regioni AWS di Tabelle S3 per gli endpoint specifici della Regione.

Proprietà della configurazione del catalogo

Quando si utilizza un client Iceberg per connettere un motore di analisi all'endpoint del servizio, è necessario specificare le seguenti proprietà di configurazione quando si inizializza il catalogo. Sostituiscili *`placeholder values`* con le informazioni relative alla tua regione e al tuo bucket di tabella.

- L'endpoint specifico della Regione come l'URI dell'endpoint: `https://s3tables.<REGION>.amazonaws.com/iceberg`
- L'ARN del bucket di tabelle come posizione del warehouse: `arn:aws:s3tables:<region>:<accountID>:bucket/<bucketname>`
- Proprietà Sigv4 per l'autenticazione. Il nome di firma SigV4 per le richieste degli endpoint del servizio è: `s3tables`

I seguenti esempi illustrano come configurare client diversi per utilizzare l'endpoint Iceberg REST di Tabelle Amazon S3.

PyIceberg

Per utilizzare l'endpoint Iceberg REST di Tabelle Amazon S3 con PyIceberg, specifica le seguenti proprietà di configurazione dell'applicazione:

```
rest_catalog = load_catalog(
  catalog_name,
  **{
    "type": "rest",
    "warehouse":"arn:aws:s3tables:<Region>:<accountID>:bucket/<bucketname>",
    "uri": "https://s3tables.<Region>.amazonaws.com/iceberg",
    "rest.sigv4-enabled": "true",
    "rest.signing-name": "s3tables",
    "rest.signing-region": "<Region>"
```

```
  }
)
```

Apache Spark

Per utilizzare l'Iceberg RESTendpoint Amazon S3 Tables conSpark, specifica le seguenti proprietà di configurazione dell'applicazione, sostituendole *placeholder values* con le informazioni relative alla regione e al bucket di tabella.

```
spark-shell \
  --packages "org.apache.iceberg:iceberg-spark-
runtime-3.5_2.12:1.4.1,software.amazon.awssdk:bundle:2.20.160,software.amazon.awssdk:url-
connection-client:2.20.160" \
  --master "local[*]" \
  --conf
 "spark.sql.extensions=org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions"
 \
  --conf "spark.sql.defaultCatalog=spark_catalog" \
   --conf "spark.sql.catalog.spark_catalog=org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog" \
  --conf "spark.sql.catalog.spark_catalog.type=rest" \
  --conf "spark.sql.catalog.spark_catalog.uri=https://
s3tables.<Region>.amazonaws.com/iceberg" \
  --conf
 "spark.sql.catalog.spark_catalog.warehouse=arn:aws:s3tables:<Region>:<accountID>:bucket/
<bucketname>" \
  --conf "spark.sql.catalog.spark_catalog.rest.sigv4-enabled=true" \
  --conf "spark.sql.catalog.spark_catalog.rest.signing-name=s3tables" \
  --conf "spark.sql.catalog.spark_catalog.rest.signing-region=<Region>" \
  --conf "spark.sql.catalog.spark_catalog.io-
impl=org.apache.iceberg.aws.s3.S3FileIO" \
  --conf
 "spark.hadoop.fs.s3a.aws.credentials.provider=org.apache.hadoop.fs.s3a.SimpleAWSCredentialP
 \
  --conf "spark.sql.catalog.spark_catalog.rest-metrics-reporting-enabled=false"
```

Autenticazione e autorizzazione dell'accesso all'endpoint

Le richieste API agli endpoint del servizio S3 Tables vengono autenticate utilizzando AWS Signature Version 4 (SigV4). Consulta AWS Signature Version 4 per le richieste API per saperne di più su SigV4. AWS

Il nome di firma SigV4 per le richieste degli endpoint Iceberg REST di Tabelle Amazon S3 è: `s3tables`

Le richieste all'endpoint Iceberg REST di Tabelle Amazon S3 sono autorizzate utilizzando azioni IAM `s3tables` che corrispondono alle operazioni REST API. Queste autorizzazioni possono essere definite in policy basate su identità IAM o in policy basate su risorse collegate a tabelle e bucket di tabelle. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione degli accessi per Tabelle S3.

È possibile monitorare le richieste effettuate alle tabelle tramite l'endpoint REST con AWS CloudTrail. Le richieste verranno registrate nei log come azioni IAM S3 corrispondenti. Ad esempio, un'API `LoadTable` genererà un evento di gestione per l'operazione `GetTableMetadataLocation` e un evento di dati per l'operazione `GetTableData`. Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione con AWS CloudTrail per Tabelle S3.

Prefisso e parametri di percorso

Iceberg REST APIs i cataloghi hanno un prefisso in formato libero nella richiesta. URLs Ad esempio, la chiamata API `ListNamespaces` utilizza il formato URL `GET/v1/{prefix}/namespaces`. Per Tabelle S3, il `{prefix}` del percorso REST è sempre l'ARN del bucket di tabelle con codifica URL.

Ad esempio, per il seguente ARN di bucket di tabelle: `arn:aws:s3tables:`*`us-east-1`*`:111122223333:bucket/`*`bucketname`* il prefisso sarebbe: `arn%3Aaws%3As3tables%3A`*`us-east-1`*`%3A`*`111122223333`*`%3Abucket%2F`*`bucketname`*

Parametro del percorso namespace

I namespace in un percorso API del catalogo Iceberg REST possono avere più livelli. Tuttavia, Tabelle S3 supporta solo namespace con un singolo livello. Per accedere a un namespace in una gerarchia di cataloghi con più livelli, è possibile connettersi a un catalogo con più livelli sopra il namespace per fare riferimento al namespace. Ciò consente a qualsiasi motore di query che supporti la notazione in tre parti `catalog.namespace.table` di accedere agli oggetti nella gerarchia del catalogo di Tabelle S3 senza problemi di compatibilità rispetto all'utilizzo del namespace multilivello.

Operazioni Iceberg REST API supportate

La tabella seguente contiene i REST di Iceberg supportati APIs e il modo in cui corrispondono alle azioni di S3 Tables.

Operazione Iceberg REST	Percorso REST	Azione IAM di Tabelle S3	CloudTrail EventName
getConfig	GET /v1/config	s3tables:GetTableBucket	s3tables:GetTableBucket
listNamespaces	GET /v1/{prefix}/namespaces	s3tables:ListNamespaces	s3tables:ListNamespaces
createNamespace	POST /v1/{prefix}/namespaces	s3tables:CreateNamespace	s3tables:CreateNamespace
loadNamespaceMetadata	GET /v1/{prefix}/namespaces/{namespace}	s3tables:GetNamespace	s3tables:GetNamespace
dropNamespace	DELETE /v1/{prefix}/namespaces/{namespace}	s3tables:DeleteNamespace	s3tables:DeleteNamespace
listTables	GET /v1/{prefix}/namespaces/{namespace}/tables	s3tables:ListTables	s3tables:ListTables
createTable	POST /v1/{prefix}/namespaces/{namespace}/tables	s3tables:CreateTable , s3tables:PutTableData	s3tables:CreateTable , s3tables:PutObject
loadTable	GET /v1/{prefix}/namespaces/{na	s3tables:GetTableMetadataLo	s3tables:GetTableMetadataLo

Operazione Iceberg REST	Percorso REST	Azione IAM di Tabelle S3	CloudTrail EventName
	mespace}/tables/{table}	cation , s3tables:GetTableData	cation , s3tables:GetObject
updateTable	POST /v1/{prefix}/namespaces/{namespace}/tables/{table}	s3tables:UpdateTableMetadataLocation , s3tables:PutTableData , s3tables:GetTableData	s3tables:UpdateTableMetadataLocation , s3tables:PutObject , s3tables:GetObject
dropTable	DELETE /v1/{prefix}/namespaces/{namespace}/tables/{table}	s3tables:DeleteTable	s3tables:DeleteTable
renameTable	POST /v1/{prefix}/tables/rename	s3tables:RenameTable	s3tables:RenameTable
tableExists	HEAD /v1/{prefix}/namespaces/{namespace}/tables/{table}	s3tables:GetTable	s3tables:GetTable
namespaceExists	HEAD /v1/{prefix}/namespaces/{namespace}	s3tables:GetNamespace	s3tables:GetNamespace

Considerazioni e limitazioni

Di seguito sono riportate le considerazioni e le limitazioni relative all'utilizzo dell'endpoint Iceberg REST di Tabelle Amazon S3.

Considerazioni

- CreateTable Comportamento dell'API: `stage-create` l'opzione non è supportata per questa operazione e genera un `400 Bad Request` errore. Ciò significa che non è possibile creare una tabella dai risultati della query utilizzando `CREATE TABLE AS SELECT` (CTAS).
- DeleteTable Comportamento delle API: è possibile eliminare le tabelle solo con l'eliminazione abilitata. L'eliminazione di tabelle con `purge=false` non è supportata e genera un errore `400 Bad Request`. Alcune versioni di Spark impostano sempre questo flag su false anche quando eseguono i comandi `DROP TABLE PURGE`. Puoi provare `DROP TABLE PURGE` o utilizzare l'DeleteTableoperazione S3 Tables per eliminare una tabella.
- L'endpoint supporta solo le operazioni standard sui metadati delle tabelle. Per la manutenzione delle tabelle, come la gestione e la compattazione di snapshot, utilizza le operazioni API di manutenzione di Tabelle S3. Per ulteriori informazioni, consulta Manutenzione di Tabelle S3.

Limitazioni

- I namespace multilivello non sono supportati.
- OAuthl'autenticazione basata non è supportata.
- Solo la proprietà `owner` è supportata per i namespace.
- I dati relativi alla visualizzazione APIs definiti nella specifica Apache Iceberg REST Open API non sono supportati.
- L'esecuzione di operazioni su una tabella con un `metadata.json` file di dimensioni superiori a 50 MB non è supportata e restituirà un errore. `400 Bad Request` Per controllare la dimensione dei file `metadata.json`, utilizza le operazioni di manutenzione delle tabelle. Per ulteriori informazioni, consulta Manutenzione di Tabelle S3.

Accesso alle tabelle Amazon S3 con il catalogo di Tabelle Amazon S3 per Apache Iceberg

È possibile accedere a Tabelle S3 dai motori di query open source come Apache Spark utilizzando il catalogo di Tabelle Amazon S3 per il catalogo client Apache Iceberg. Il catalogo di Tabelle Amazon

S3 per Apache Iceberg è una libreria open source ospitata da AWS Labs. Traduce le operazioni di Apache Iceberg in motori di query (come l'individuazione di tabelle, l'aggiornamento dei metadati e l'aggiunta o la rimozione di tabelle) in operazioni API di Tabelle S3.

Il catalogo di Tabelle Amazon S3 per Apache Iceberg è distribuito come un file Maven JAR chiamato `s3-tables-catalog-for-iceberg.jar`. È possibile creare il file JAR del catalogo cliente dal repository AWS Labs GitHub o scaricarlo direttamente da Maven. Quando ti connetti alle tabelle, il file JAR del catalogo client viene utilizzato come dipendenza nel momento in cui viene inizializzata una sessione Spark per Apache Iceberg.

Utilizzo del catalogo di Tabelle Amazon S3 per Apache Iceberg con Apache Spark

È possibile utilizzare catalogo di Tabelle Amazon S3 per il catalogo client Apache Iceberg al fine di connettersi alle tabelle da applicazioni open source quando si inizializza una sessione Spark. Nella configurazione della sessione, devi specificare le dipendenze di Iceberg e di Amazon S3, nonché creare un catalogo personalizzato che utilizza il bucket della tabella come warehouse di metadati.

Prerequisiti

- Un'identità IAM con accesso al bucket della tabella e alle azioni di Tabelle S3. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione degli accessi per Tabelle S3.

Per inizializzare una sessione Spark utilizzando il catalogo di Tabelle Amazon S3 per Apache Iceberg

- Inizializzare Spark utilizzando il seguente comando. Per utilizzare il comando, sostituisci il *numero di versione* del catalogo di Tabelle Amazon S3 per Apache Iceberg con la versione più recente del repository AWS Labs GitHub e l'*ARN del bucket della tabella* con il tuo ARN.

```
spark-shell \
--packages org.apache.iceberg:iceberg-spark-
runtime-3.5_2.12:1.6.1,software.amazon.s3tables:s3-tables-catalog-for-iceberg-
runtime:0.1.4 \
--conf spark.sql.catalog.s3tablesbucket=org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog \
--conf spark.sql.catalog.s3tablesbucket.catalog-
impl=software.amazon.s3tables.iceberg.S3TablesCatalog \
--conf spark.sql.catalog.s3tablesbucket.warehouse=arn:aws:s3tables:us-
east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket \
--conf
 spark.sql.extensions=org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions
```

Esecuzione di query su Tabelle S3 con Spark SQL

Utilizzando Spark, è possibile eseguire operazioni DQL, DML e DDL sulle tabelle S3. Quando esegui una query sulle tabelle, devi utilizzare il nome completo della tabella, incluso il nome del catalogo della sessione, seguendo questo schema:

CatalogName.*NamespaceName*.*TableName*

Le seguenti query di esempio mostrano alcuni modi in cui è possibile interagire con le tabelle S3. Per utilizzare queste query di esempio nel tuo motore di query, sostituisci i *valori segnaposto per l'input* con le informazioni appropriate.

Per eseguire query sulle tabelle con Spark

- Creare uno spazio dei nomi

```
spark.sql(" CREATE NAMESPACE IF NOT EXISTS s3tablesbucket.my_namespace")
```

- Creare una tabella

```
spark.sql(" CREATE TABLE IF NOT EXISTS s3tablesbucket.my_namespace.`my_table`
( id INT, name STRING, value INT ) USING iceberg ")
```

- Eseguire una query su una tabella

```
spark.sql(" SELECT * FROM s3tablesbucket.my_namespace.`my_table` ").show()
```

- Inserire i dati in una tabella

```
spark.sql(
"""
    INSERT INTO s3tablesbucket.my_namespace.my_table
    VALUES
        (1, 'ABC', 100),
        (2, 'XYZ', 200)
""")
```

- Caricare un file di dati esistente in una tabella

1. Leggere i dati in Spark.

```
val data_file_location = "Path such as S3 URI to data file"
```

```
val data_file = spark.read.parquet(data_file_location)
```

2. Scrivere i dati in una tabella Iceberg.

```
data_file.writeTo("s3tablesbucket.my_namespace.my_table").using("Iceberg").tableProperty
 ("format-version", "2").createOrReplace()
```

Esecuzione di query sulle tabelle Amazon S3 con Athena

Amazon Athena è un servizio di query interattivo che semplifica l'analisi dei dati direttamente in Amazon S3 utilizzando SQL standard. Per ulteriori informazioni, consulta Che cos'è Amazon Athena? nella Guida per l'utente di Amazon Athena.

Dopo aver integrato i bucket di tabelle con i servizi di AWS analisi, puoi eseguire query Data Definition Language (DDL), Data Manipulation Language (DML) e Data Query Language (DQL) sulle tabelle S3 utilizzando Athena. Per ulteriori informazioni su come eseguire query sulle tabelle di un bucket di tabelle, consulta Registrare i cataloghi di bucket di tabelle S3 nella Guida per l'utente di Amazon Athena.

Puoi eseguire query in Athena anche dalla console Amazon S3.

Important

Durante la creazione delle tabelle, è necessario utilizzare solo lettere minuscole nei nomi delle tabelle e nelle definizioni delle tabelle. Ad esempio, è necessario verificare che i nomi delle colonne siano tutti in minuscolo. Se il nome o la definizione della tabella contengono lettere maiuscole, la tabella non è supportata da o da. AWS Lake Formation AWS Glue Data Catalog In questo caso, la tua tabella non sarà visibile ai servizi di AWS analisi come Amazon Athena, anche se i tuoi table bucket sono integrati con AWS servizi di analisi.
Se la definizione della tabella contiene lettere maiuscole, ricevi il seguente messaggio di errore quando esegui una `SELECT` query in Athena: «GENERIC_INTERNAL_ERROR: Get table request failed: com.amazonaws.services.glue.model. ValidationException: Risorsa federativa non supportata: nomi di tabelle o colonne non validi».

Utilizzo della console S3 e Amazon Athena

La procedura seguente utilizza la console Amazon S3 per accedere all'editor di query Athena in modo da poter eseguire query su una tabella con Amazon Athena.

> **Note**
>
> Prima di eseguire i seguenti passaggi, assicurati di aver integrato i bucket di tabelle con i servizi di analisi AWS nella Regione in uso. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Integrazione delle tabelle S3 con i servizi di analisi AWS ".

Come eseguire query su una tabella

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket di tabelle.
3. Nella pagina Bucket di tabelle, scegli il bucket contenente la tabella sui cui desideri eseguire la query.
4. Nella pagina dei dettagli del bucket, scegli il pulsante di opzione accanto al nome della tabella su cui desideri eseguire una query.
5. Scegli Interroga tabella con Athena.
6. Si apre la console Amazon Athena e viene visualizzato l'editor di query Athena con una query `SELECT` di esempio caricata automaticamente. Modifica questa query in base alle esigenze del caso d'uso.

   Nell'editor di query, il campo Catalogo deve essere compilato con s3tablescatalog/ seguito dal nome del bucket di tabelle, ad esempio s3tablescatalog/***amzn-s3-demo-bucket***. Il campo Database deve essere compilato con il namespace in cui è archiviata la tabella.

   > **Note**
   >
   > Se non vedi questi valori nei campi Catalogo e Database, assicurati di aver integrato il bucket di tabelle gestito con i servizi di analisi AWS nella Regione in uso. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Integrazione delle tabelle S3 con i servizi di analisi AWS ".

7. Per eseguire la query, scegli Run (Esegui).

Note

- Se ricevi l'errore "Insufficient permissions to execute the query. Principal does not have any privilege on specified resource" quando provi a eseguire una query in Athena, assicurati di disporre delle necessarie autorizzazioni Lake Formation sulla tabella. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Concessione dell'autorizzazione Lake Formation per una tabella o un database".
- Se ricevi l'errore «Iceberg non può accedere alla risorsa richiesta» quando provi a eseguire la query, vai alla AWS Lake Formation console e assicurati di esserti concesso le autorizzazioni per il catalogo e il database (namespace) del table bucket che hai creato. Non specificare una tabella quando fornisci queste autorizzazioni. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Concessione dell'autorizzazione Lake Formation per una tabella o un database".
- Se ricevi il seguente messaggio di errore durante l'esecuzione di una `SELECT` query in Athena, questo messaggio è causato dalla presenza di lettere maiuscole nel nome della tabella o nei nomi delle colonne nella definizione della tabella: «GENERIC_INTERNAL_ERROR: Get table request failed: com.amazonaws.services.glue.model. ValidationException: Risorsa federativa non supportata: nomi di tabelle o colonne non validi.» Verifica che i nomi delle tabelle e delle colonne siano tutti in minuscolo.

Accesso alle tabelle Amazon S3 con Amazon Redshift

Amazon Redshift è un servizio di data warehouse rapido, gestito e scalabile a livello di petabyte in grado analizzare correttamente i dati in modo semplice e conveniente utilizzando tutti gli strumenti di business intelligence già presenti. Redshift Serverless consente di accedere ai dati e analizzarli senza tutte le configurazioni di un data warehouse con provisioning. Per ulteriori informazioni, consulta Introduzione ai data warehouse serverless nella Guida introduttiva di Amazon Redshift.

Esecuzione di query su Tabelle Amazon S3 in Amazon Redshift

Prerequisiti

- Integrare i bucket di tabelle con i servizi di analisi di AWS.
  - Creare un namespace.

  - Creare una tabella.
- Gestione dell'accesso a una tabella o a un database con Lake Formation.

Dopo aver completato i prerequisiti, è possibile iniziare a utilizzare Amazon Redshift per eseguire query sulle tabelle in uno dei seguenti modi:

- Utilizzando Editor di query V2 Amazon Redshift
- Eseguendo la connessione a un data warehouse Amazon Redshift tramite gli strumenti del client SQL
- Utilizzando l'API dati di Amazon Redshift

Accesso alle tabelle Amazon S3 con Amazon EMR

Amazon EMR (precedentemente chiamato Amazon Elastic MapReduce) è una piattaforma di cluster gestita che semplifica l'esecuzione di framework di big data, come «and on»Apache Spark, AWS per elaborare Apache Hadoop e analizzare grandi quantità di dati. Utilizzando questi framework e i relativi progetti open source, è possibile elaborare i dati per scopi di analisi e carichi di lavoro di business intelligence. Amazon EMR consente inoltre di trasformare e spostare grandi quantità di dati da e verso altri archivi di AWS dati e database.

È possibile usare i cluster Apache Iceberg in Amazon EMR con le tabelle S3 connettendosi ai bucket di tabelle in una sessione di Spark. Per connetterti ai table bucket in Amazon EMR, puoi utilizzare AWS l'integrazione dei servizi di analisi o utilizzare AWS Glue Data Catalog il catalogo open source Amazon S3 Tables Catalog per il catalogo clienti. Apache Iceberg

> **Note**
>
> Tabelle S3 è supportato su Amazon EMR versione 7.5 o successiva.

Connessione ai bucket di tabelle S3 con Spark sul cluster Amazon EMR Iceberg

In questa procedura, è possibile impostare un cluster Amazon EMR configurato per Apache Iceberg e avviare una sessione di Spark che si connette ai bucket di tabelle. Puoi configurarlo utilizzando l'integrazione dei servizi di AWS analisi oppure puoi utilizzare il catalogo open source Amazon S3 Tables Catalog per il catalogo Apache Iceberg clienti. AWS Glue Per ulteriori informazioni sul

catalogo del client, consulta Accesso alle tabelle utilizzando l'endpoint Iceberg REST di Tabelle Amazon S3.

Scegli il metodo di utilizzo delle tabelle con Amazon EMR tra le seguenti opzioni.

Amazon S3 Tables Catalog for Apache Iceberg

I seguenti prerequisiti sono necessari per eseguire query sulle tabelle con Spark su Amazon EMR utilizzando il Catalogo di Tabelle Amazon S3 per Apache Iceberg.

Per la versione più recente del catalogo client JAR, consulta il repository GitHub s3-tables-catalog.

Prerequisiti

- Associare la policy `AmazonS3TablesFullAccess` al ruolo IAM utilizzato per Amazon EMR.

Per configurare un cluster Amazon EMR con cui eseguire query sulle tabelle con Spark

1. Crea un cluster con la seguente configurazione. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws emr create-cluster --release-label emr-7.5.0 \
--applications Name=Spark \
--configurations file://configurations.json \
--region us-east-1 \
--name My_Spark_Iceberg_Cluster \
--log-uri s3://amzn-s3-demo-bucket/ \
--instance-type m5.xlarge \
--instance-count 2 \
--service-role EMR_DefaultRole \
--ec2-attributes \

InstanceProfile=EMR_EC2_DefaultRole,SubnetId=subnet-1234567890abcdef0,KeyName=my-key-pair
```

`configurations.json`:

```
[{
"Classification":"iceberg-defaults",
"Properties":{"iceberg.enabled":"true"}
```

```
}]
```

2. Connettersi al nodo principale di Spark tramite SSH.
3. Per inizializzare una sessione di Spark per Iceberg che si connette al proprio bucket di tabelle, inserire il seguente comando. Sostituisci *user input placeholders* con l'ARN del bucket di tabelle.

```
spark-shell \
--packages software.amazon.s3tables:s3-tables-catalog-for-iceberg-runtime:0.1.8
 \
--conf spark.sql.catalog.s3tablesbucket=org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog \
--conf spark.sql.catalog.s3tablesbucket.catalog-
impl=software.amazon.s3tables.iceberg.S3TablesCatalog \
--conf spark.sql.catalog.s3tablesbucket.warehouse=arn:aws:s3tables:us-
east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-bucket1 \
--conf spark.sql.defaultCatalog=s3tablesbucket \
--conf
 spark.sql.extensions=org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions
```

4. Eseguire query sulle tabelle con Spark SQL. Per query di esempio, consulta the section called "Esecuzione di query su Tabelle S3 con Spark SQL".

AWS analytics services integration

I seguenti prerequisiti sono necessari per eseguire query sulle tabelle Spark su Amazon EMR utilizzando AWS l'integrazione dei servizi di analisi.

Prerequisiti

- Integra i tuoi bucket da tabella con i servizi di analisi AWS.
- Crea il ruolo di servizio predefinito per Amazon EMR (`EMR_DefaultRole_V2`). Per i dettagli, consulta Ruolo di servizio per Amazon EMR (ruolo EMR).
- Crea il profilo dell' EC2 istanza Amazon per Amazon EMR ()`EMR_EC2_DefaultRole`. Per i dettagli, consulta Ruolo di servizio per le EC2 istanze del cluster (profilo dell'EC2 istanza).
  - Collega la policy `AmazonS3TablesFullAccess` a `EMR_EC2_DefaultRole`.

Per configurare un cluster Amazon EMR con cui eseguire query sulle tabelle con Spark

1. Crea un cluster con la seguente configurazione. Per utilizzare questo esempio, sostituisci i valori *user input placeholder* con le informazioni appropriate.

```
aws emr create-cluster --release-label emr-7.5.0 \
--applications Name=Spark \
--configurations file://configurations.json \
--region us-east-1 \
--name My_Spark_Iceberg_Cluster \
--log-uri s3://amzn-s3-demo-bucket/ \
--instance-type m5.xlarge \
--instance-count 2 \
--service-role EMR_DefaultRole \
--ec2-attributes \

InstanceProfile=EMR_EC2_DefaultRole,SubnetId=subnet-1234567890abcdef0,KeyName=my-key-pair
```

`configurations.json`:

```
[{
"Classification":"iceberg-defaults",
"Properties":{"iceberg.enabled":"true"}
}]
```

2. Connettersi al nodo principale di Spark tramite SSH.
3. Inserire il seguente comando per inizializzare una sessione di Spark per Iceberg che si connette alle proprie tabelle. Sostituisci *user input placeholders* per la Regione, l'ID dell'account e il nome del bucket di tabelle con le informazioni appropriate.

```
spark-shell \
--conf
 spark.sql.extensions=org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions
 \
--conf spark.sql.defaultCatalog=s3tables \
--conf spark.sql.catalog.s3tables=org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog \
--conf spark.sql.catalog.s3tables.catalog-
impl=org.apache.iceberg.aws.glue.GlueCatalog \
--conf spark.sql.catalog.s3tables.client.region=us-east-1 \
```

```
--conf spark.sql.catalog.s3tables.glue.id=111122223333:s3tablescatalog/amzn-s3-demo-table-bucket
```

4. Eseguire query sulle tabelle con Spark SQL. Per query di esempio, consulta the section called "Esecuzione di query su Tabelle S3 con Spark SQL".

> **Note**
>
> Se si utilizza il comando `DROP TABLE PURGE` con Amazon EMR:
>
> - Amazon EMR versione 7.5
>
> Imposta la configurazione di Spark su `spark.sql.catalog.your-catalog-name.cache-enabled` per `false`. Se questa configurazione è impostata su `true`, eseguire il comando in una nuova sessione o applicazione in modo che la cache della tabella non venga attivata.
>
> - Versioni di Amazon EMR successive alla 7.5
>
> `DROP TABLE` non è supportato. È possibile utilizzare la REST API `DeleteTable` di Tabelle S3 per eliminare una tabella.

Visualizzazione dei dati delle tabelle con Quick Suite

Quick Suite è un servizio di analisi aziendale ad alte prestazioni per la creazione di visualizzazioni, l'esecuzione di analisi ad hoc e la raccolta di approfondimenti aziendali dai dati. Quick Suite individua facilmente le origini dati AWS , consente alle organizzazioni di scalare fino a centinaia di migliaia di utenti e offre prestazioni di query veloci e reattive mediante Quick Suite Super-Fast, Parallel, In-Memory, Calculation Engine (SPICE). Per ulteriori informazioni, consulta Cos'è Quick Suite? nella Guida per l'utente di Quick Suite.

Dopo aver integrato i bucket di tabelle con i servizi di analisi AWS, è possibile creare set di dati dalle tabelle e utilizzarli in Quick Suite con SPICE o query SQL dirette dal motore di query. Quick Suite supporta Athena come origine dati per le tabelle S3.

Configurazione delle autorizzazioni per Quick Suite per accedere alle tabelle

Prima di utilizzare i dati delle tabelle S3 in Quick Suite, è necessario fornire le autorizzazioni al ruolo di servizio Quick Suite e all'utente amministratore di Quick Suite nonché fornire le autorizzazioni Lake Formation per le tabelle a cui si desidera accedere.

Concessione di autorizzazioni al ruolo di servizio Quick Suite

Quando configuri Quick Suite per la prima volta nel tuo account, AWS crea un ruolo di servizio che consente a Quick Suite di accedere a fonti di dati in altri AWS servizi, come Athena o Amazon Redshift. Il nome del ruolo predefinito è `aws-quicksight-service-role-v0`.

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Scegli Ruoli e seleziona il ruolo di servizio Quick Suite. Il nome predefinito è `aws-quicksight-service-role-v0`
3. Scegli Aggiungi autorizzazioni, quindi seleziona Crea policy inline.
4. Seleziona JSON per aprire l'editor di policy JSON, quindi aggiungi la seguente policy.

   JSON

   ```
   {
     "Version":"2012-10-17",
     "Statement": [
       {
         "Sid": "VisualEditor0",
         "Effect": "Allow",
         "Action": "glue:GetCatalog",
         "Resource": "*"
       }
     ]
   }
   ```

5. Scegli Successivo, inserisci un Nome policy e seleziona Crea policy.

Come configurare le autorizzazioni per l'utente amministratore di Quick Suite

1. Esegui il AWS CLI comando seguente per trovare l'ARN del tuo utente amministratore di Quick Suite.

```
aws quicksight list-users --aws-account-id 111122223333 --namespace default --
region region
```

2. Fornisci le autorizzazioni di Lake Formation a questo ARN. Per informazioni dettagliate, vedi Gestione dell'accesso a una tabella o a un database con Lake Formation.

Utilizzo dei dati delle tabelle in Quick Suite

È possibile connettersi ai dati delle tabelle utilizzando Athena come origine dati.

Prerequisiti

- Integrare i bucket di tabelle con i servizi di analisi di AWS.
  - Creare un namespace.
  - Creare una tabella.
  - Configurazione delle autorizzazioni per Quick Suite per accedere alle tabelle.
- Registrazione a Quick Suite.

1. Accedi al tuo account Quick Suite all'indirizzo/ https://quicksight.aws.amazon.com
2. Nella dashboard, scegli Nuova analisi.
3. Scegli Nuovo set di dati.
4. Seleziona Athena.
5. Inserisci un Nome dell'origine dati e scegli Crea origine dati.
6. Scegliere Usa SQL personalizzato. Non è possibile selezionare la tabella dal riquadro Scegli la tua tabella.
7. Inserisci una query SQL Athena che acquisisca le colonne da visualizzare, quindi scegli Conferma query. Ad esempio, utilizza la seguente query per selezionare tutte le colonne:

```
SELECT * FROM "s3tablescatalog/table-bucket-name".namespace.table-name
```

8. Scegli Visualizza per analizzare i dati e iniziare a creare le dashboard. Per ulteriori informazioni, consulta Visualizzazione dei dati in Quick Suite ed Esplorazione delle dashboard interattive in Quick Suite.

Streaming di dati alle tabelle con Amazon Data Firehose

Amazon Data Firehose è un servizio completamente gestito per la distribuzione di dati di streaming in tempo reale a destinazioni come Amazon S3, Amazon Redshift, OpenSearch Amazon Service SplunkApache Iceberg, tabelle ed endpoint HTTP personalizzati o endpoint HTTP di proprietà di provider di servizi terzi supportati. Con Amazon Data Firehose, non è necessario scrivere applicazioni o gestire risorse. È sufficiente configurare i produttori dati perché inviino i dati a Firehose, che li distribuirà automaticamente alla destinazione specificata. È anche possibile configurare Firehose per trasformare i dati prima di distribuirli. Per ulteriori informazioni su Amazon Data Firehose, consultare Cos'è Amazon Data Firehose?

Completare queste fasi per configurare lo streaming Firehose nelle tabelle dei bucket di tabelle S3:

1. Integrare i bucket di tabelle con i servizi di analisi di AWS.
2. Configurare Firehose per fornire dati nelle tabelle S3. A tale scopo, create un ruolo di servizio AWS Identity and Access Management (IAM) che consenta a Firehose di accedere alle tabelle.
3. Fornire al ruolo di servizio Firehose autorizzazioni esplicite per la tabella o il namespace di tabelle. Per ulteriori informazioni, consultare Concedere le autorizzazioni di Lake Formation sulle risorse delle tabelle.
4. Creare un flusso Firehose che indirizza i dati alla tabella.

Creazione di un ruolo per Firehose per l'uso delle tabelle S3 come destinazione

Firehose necessita di un ruolo di servizio IAM con autorizzazioni specifiche per accedere alle AWS Glue tabelle e scrivere dati nelle tabelle S3. È necessario fornire questo ruolo IAM quando si crea un flusso Firehose.

1. Aprire la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, seleziona Policy.
3. Scegli Crea una policy e scegliere JSON nell'editor delle policy.
4. Aggiungere la seguente policy in linea che concede le autorizzazioni a tutti i database e alle tabelle del catalogo dei dati. Se lo si desidera, è possibile concedere le autorizzazioni solo a tabelle e database specifici. Per utilizzare questa policy, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "S3TableAccessViaGlueFederation",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "glue:GetTable",
                "glue:GetDatabase",
                "glue:UpdateTable"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:glue:us-east-1:111122223333:catalog/s3tablescatalog/
*",
                "arn:aws:glue:us-east-1:111122223333:catalog/
s3tablescatalog",
                "arn:aws:glue:us-east-1:111122223333:catalog",
                "arn:aws:glue:us-east-1:111122223333:database/*",
                "arn:aws:glue:us-east-1:111122223333:table/*/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "S3DeliveryErrorBucketPermission",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:AbortMultipartUpload",
                "s3:GetBucketLocation",
                "s3:GetObject",
                "s3:ListBucket",
                "s3:ListBucketMultipartUploads",
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::error delivery bucket",
                "arn:aws:s3:::error delivery bucket/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "RequiredWhenUsingKinesisDataStreamsAsSource",
            "Effect": "Allow",
```

```
            "Action": [
                "kinesis:DescribeStream",
                "kinesis:GetShardIterator",
                "kinesis:GetRecords",
                "kinesis:ListShards"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kinesis:us-
east-1:111122223333:stream/stream-name"
        },
        {
            "Sid":
 "RequiredWhenDoingMetadataReadsANDDataAndMetadataWriteViaLakeformation",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "lakeformation:GetDataAccess"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "RequiredWhenUsingKMSEncryptionForS3ErrorBucketDelivery",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/KMS-key-id"
            ],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "kms:ViaService": "s3.us-east-1.amazonaws.com"
                },
                "StringLike": {
                    "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn": "arn:aws:s3:::error
 delivery bucket/prefix*"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "LoggingInCloudWatch",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "logs:PutLogEvents"
            ],
```

```
            "Resource": [
                "arn:aws:logs:us-east-1:111122223333:log-group:log-group-
name:log-stream:log-stream-name"
            ]
        },
        {
            "Sid": "RequiredWhenAttachingLambdaToFirehose",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "lambda:InvokeFunction",
                "lambda:GetFunctionConfiguration"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:lambda:us-east-1:111122223333:function:function-
name:function-version"
            ]
        }
    ]
}
```

Questa policy contiene istruzioni che consentono l'accesso a Kinesis Data Streams, l'invocazione delle funzioni Lambda e l'accesso alle chiavi. AWS KMS Se non si utilizza nessuna di queste risorse, è possibile rimuovere le rispettive istruzioni.

Se la registrazione degli errori è abilitata, Firehose invia anche gli errori di consegna dei dati al gruppo di log e CloudWatch ai flussi. Per questo motivo, è necessario configurare i nomi del gruppo di log e del flusso di log. Per i nomi dei gruppi di log e dei flussi di log, consulta Monitoring Amazon Data Firehose Using Logs. CloudWatch

5. Dopo aver creato la policy, creare un ruolo IAM con il servizio AWS come il Tipo di entità attendibile.
6. Per Servizio o caso d'uso scegli Kinesis. Per Caso d'uso scegli Kinesis Firehose.
7. Scegli Successivo, quindi seleziona la policy creata in precedenza.
8. Assegnare un nome al proprio ruolo. Verifica i dettagli del ruolo e scegli Crea ruolo. Il ruolo avrà la seguente policy di attendibilità.

   JSON

```
{
```

```
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "sts:AssumeRole"
            ],
            "Principal": {
                "Service": [
                    "firehose.amazonaws.com"
                ]
            }
        }
    ]
}
```

Creazione di un flusso Firehose alle tabelle S3

La seguente procedura mostra come creare un flusso Firehose per fornire dati alle tabelle S3 utilizzando la console. I seguenti prerequisiti sono necessari per configurare un flusso Firehose alle tabelle S3.

Prerequisiti

- Integrare i bucket di tabelle con i servizi di analisi di AWS.
  - Creare un namespace.
  - Creare una tabella.
- Creare il ruolo per Firehose per accedere alle tabelle S3.
- Fornire le autorizzazioni di Lake Formation al ruolo di servizio Firehose creato per accedere alle tabelle.

Per fornire informazioni di instradamento a Firehose quando si configura un flusso, si utilizza il namespace come il nome del database e il nome di una tabella in tale namespace. È possibile utilizzare questi valori nella sezione Chiave unica di una configurazione del flusso Firehose per instradare i dati a una singola tabella. È inoltre possibile utilizzare questi valori per eseguire l'instradamento a una tabella utilizzando le espressioni di query JSON. Per ulteriori informazioni, consulta Instradare i record in entrata a una singola tabella Iceberg.

Per configurare un flusso su tabelle S3 (console)

1. Aprire la console Firehose all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/firehose/
2. Scegli Crea un flusso Firehose.
3. Per Origine scegli una delle seguenti origini:
   - Flusso di dati Amazon Kinesis
   - MSK Amazon
   - PUT diretto
4. Per Destinazione scegliere Tabelle Apache Iceberg.
5. Immettere un nome per il flusso Firehose.
6. Configurare le impostazioni dell'origine.
7. Per Impostazioni di destinazione, scegliere Account corrente per eseguire lo streaming alle tabelle dell'account o Multi-account per le tabelle di un altro account.
   - Per le tabelle dell'Account corrente, selezionare il catalogo Tabelle S3 dal menu a discesa Catalogo.
   - Per le tabelle di Multi-account, inserire l'ARN del catalogo verso cui eseguire lo streaming in un altro account.
8. Configura i nomi di database e tabelle utilizzando la configurazione Unique Key, JSONQuery le espressioni o una funzione Lambda. Per ulteriori informazioni, consultare Instradare i record in entrata a una singola tabella Iceberg e Instradare i record in entrata a diverse tabelle Iceberg nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Data Firehose.
9. In Impostazioni di backup specificare un bucket di backup S3.
10. Per Ruoli IAM esistenti in Impostazioni avanzate, seleziona il ruolo IAM creato per Firehose.
11. Scegli Crea un flusso Firehose.

Per ulteriori informazioni sulle altre impostazioni che è possibile configurare per un flusso, consultare Configurare il flusso Firehose nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Data Firehose.

Esecuzione di processi ETL su Tabelle Amazon S3 con AWS Glue

AWS Glue è un servizio di integrazione dei dati senza server che consente agli utenti di analisi di scoprire, preparare, spostare e integrare facilmente i dati provenienti da più fonti. Puoi utilizzare i AWS Glue processi per eseguire pipeline di estrazione, trasformazione e caricamento (ETL) per

caricare i dati nei tuoi data lake. Per ulteriori informazioni su AWS Glue, consulta What is? AWS Glue nella Guida per gli AWS Glue sviluppatori.

Un AWS Glue job incapsula uno script che si connette ai dati di origine, li elabora e quindi li scrive nella destinazione dei dati. Di solito un processo esegue script di estrazione, trasformazione e caricamento (ETL). I processi possono eseguire script progettati per gli ambienti di runtime di Apache Spark. È possibile monitorare le esecuzioni dei processi per comprendere i parametri di runtime come esito positivo, durata e ora di inizio.

Puoi utilizzare i AWS Glue job per elaborare i dati nelle tue tabelle S3 connettendoti alle tabelle tramite l'integrazione con i servizi di AWS analisi oppure connetterti direttamente utilizzando l'endpoint Amazon S3 Iceberg REST Tables o Amazon S3 Tables Catalog for. Apache Iceberg Questa guida illustra i passaggi di base per iniziare a utilizzare S3 Tables, tra AWS Glue cui:

Argomenti

- Fase 1: prerequisiti
- Fase 2: creazione di uno script per il collegamento ai bucket della tabella
- Fase 3: Creare un AWS Glue job che interroghi le tabelle

Scegliete il metodo di accesso in base ai requisiti specifici del vostro lavoro AWS Glue ETL:

- AWS integrazione dei servizi di analisi (consigliata): consigliata quando hai bisogno di una gestione centralizzata dei metadati su più servizi di AWS analisi, devi sfruttare le autorizzazioni esistenti di AWS Glue Data Catalog e il controllo granulare degli accessi con Lake Formation o stai costruendo pipeline ETL di produzione che si integrano con altri servizi AWS come Athena o Amazon EMR.
- Iceberg RESTEndpoint Amazon S3 Tables: consigliato quando è necessario connettersi alle tabelle S3 da motori di query di terze parti che supportanoApache Iceberg, creano applicazioni ETL personalizzate che richiedono l'accesso diretto all'API REST o quando è necessario il controllo delle operazioni del catalogo senza dipendenze da Data Catalog. AWS Glue
- Catalogo di Tabelle Amazon S3 per Apache Iceberg: da utilizzare solo per applicazioni legacy o scenari di programmazione specifici che richiedono la libreria client Java. Questo metodo non è consigliato per le nuove implementazioni di job AWS Glue ETL a causa della complessità e della gestione delle dipendenze aggiuntive. `JAR`

> **Note**
>
> Il servizio Tabelle Amazon S3 è supportato su AWS Glue versione 5.0 o successiva.

Fase 1: prerequisiti

Prima di poter interrogare le tabelle da un AWS Glue job, devi configurare un ruolo IAM da AWS Glue utilizzare per eseguire il job. Scegli il metodo di accesso per visualizzare i prerequisiti specifici relativi a quel metodo.

AWS analytics services integration (Recommended)

Prerequisiti richiesti per utilizzare l'integrazione di AWS analisi di S3 Tables per eseguire AWS Glue i job.

- Integrare i bucket di tabelle con i servizi di analisi di AWS.
- Crea un ruolo IAM per. AWS Glue
  - Collegare la policy gestita `AmazonS3TablesFullAccess` al ruolo.
  - Collegare la policy gestita `AmazonS3FullAccess` al ruolo.

Amazon S3 Tables Iceberg REST endpoint

Prerequisiti per utilizzare l'endpoint Amazon S3 Iceberg REST Tables per AWS Glue eseguire processi ETL.

- Crea un ruolo IAM per. AWS Glue
  - Collegare la policy gestita `AmazonS3TablesFullAccess` al ruolo.
  - Collegare la policy gestita `AmazonS3FullAccess` al ruolo.

Amazon S3 Tables Catalog for Apache Iceberg

I prerequisiti utilizzano Amazon S3 Tables Catalog Apache Iceberg per AWS Glue eseguire processi ETL.

- Crea un ruolo IAM per. AWS Glue
  - Collegare la policy gestita `AmazonS3TablesFullAccess` al ruolo.
  - Collegare la policy gestita `AmazonS3FullAccess` al ruolo.

- Per utilizzare il catalogo di Tabelle Amazon S3 per Apache Iceberg, è necessario scaricare il catalogo client JAR e caricarlo in un bucket S3.

  Download del file JAR del catalogo

  1. Individua la versione più recente su Maven Central. Puoi scaricare il file JAR da Maven Central tramite il browser oppure utilizzando il seguente comando. Assicurati di sostituirlo *version number* con la versione più recente.

     ```
     wget https://repo1.maven.org/maven2/software/amazon/s3tables/s3-tables-catalog-for-iceberg-runtime/0.1.5/s3-tables-catalog-for-iceberg-runtime-0.1.5.jar
     ```

  2. Carica il file JAR scaricato in un bucket S3 accessibile dal tuo ruolo IAM di AWS Glue . È possibile utilizzare il seguente AWS CLI comando per caricare ilJAR. Assicurati di sostituirla *version number* con la versione più recente e la *bucket name* e *path* con la tua.

     ```
     aws s3 cp s3-tables-catalog-for-iceberg-runtime-0.1.5.jar s3://amzn-s3-demo-bucket/jars/
     ```

Fase 2: creazione di uno script per il collegamento ai bucket della tabella

Per accedere ai dati della tabella quando esegui un processo AWS Glue ETL, configuri una Spark sessione per la Apache Iceberg connessione al tuo table bucket S3. Puoi modificare uno script esistente per collegarti al bucket della tabella o creare un nuovo script. Per ulteriori informazioni sulla creazione di AWS Glue script, consulta Tutorial: Writing an AWS Glue for Spark script nella Developer Guide.AWS Glue

Puoi configurare la sessione per connetterti ai bucket della tabella utilizzando uno dei seguenti metodi di accesso di Tabelle Amazon S3:

- Integrazione dei servizi di AWS analisi di S3 Tables (consigliata)
- Endpoint Iceberg REST di Tabelle Amazon S3
- Catalogo di Tabelle Amazon S3 per Apache Iceberg

Scegli tra i seguenti metodi di accesso per visualizzare le istruzioni e gli esempi di configurazione.

AWS analytics services integration (Recommended)

Come prerequisito per eseguire query nelle tabelle AWS Glue utilizzando l'integrazione dei servizi di AWS analisi, è necessario integrare i bucket di tabelle con Spark i servizi di analisi AWS

Puoi configurare la connessione al tuo table bucket tramite una Spark sessione in un job o con AWS Glue Studio magics in una sessione interattiva. Per utilizzare gli esempi seguenti, sostituiscili *placeholder values* con le informazioni per il tuo table bucket.

Utilizzo di uno script PySpark

Utilizza il seguente frammento di codice in PySpark uno script per configurare un AWS Glue job per la connessione al tuo table bucket utilizzando l'integrazione.

```
spark = SparkSession.builder.appName("SparkIcebergSQL") \
    .config("spark.jars.packages", "org.apache.iceberg:iceberg-spark-
runtime-3.4_2.12:1.4.2") \
    .config("spark.sql.extensions",
 "org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions") \
    .config("spark.sql.defaultCatalog","s3tables") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tables",
 "org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tables.catalog-impl",
 "org.apache.iceberg.aws.glue.GlueCatalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tables.glue.id",
 "111122223333:s3tablescatalog/amzn-s3-demo-table-bucket") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tables.warehouse", "s3://amzn-s3-demo-table-
bucket/warehouse/") \
    .getOrCreate()
```

Utilizzo di una sessione AWS Glue interattiva

Se utilizzi una sessione notebook interattiva con AWS Glue 5.0, specifica le stesse configurazioni usando il comando magic `%%configure` in una cella prima dell'esecuzione del codice.

```
%%configure
{"conf":
 "spark.sql.extensions=org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions
 --conf spark.sql.defaultCatalog=s3tables --conf
 spark.sql.catalog.s3tables=org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog --conf
 spark.sql.catalog.s3tables.catalog-impl=org.apache.iceberg.aws.glue.GlueCatalog
```

```
 --conf spark.sql.catalog.s3tables.glue.id=111122223333:s3tablescatalog/amzn-s3-
demo-table-bucket --conf spark.sql.catalog.s3tables.warehouse=s3://amzn-s3-demo-
table-bucket/warehouse/"}
```

Amazon S3 Tables Iceberg REST endpoint

Puoi configurare la connessione al tuo table bucket tramite una Spark sessione in un job o con AWS Glue Studio magics in una sessione interattiva. Per utilizzare gli esempi seguenti, sostituiscili *`placeholder values`* con le informazioni per il tuo table bucket.

Utilizzo di uno script PySpark

Utilizza il seguente frammento di codice in PySpark uno script per configurare un AWS Glue job per la connessione al tuo table bucket utilizzando l'endpoint.

```
spark = SparkSession.builder.appName("glue-s3-tables-rest") \
    .config("spark.jars.packages", "org.apache.iceberg:iceberg-spark-
runtime-3.4_2.12:1.4.2") \
    .config("spark.sql.extensions",
 "org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions") \
    .config("spark.sql.defaultCatalog", "s3_rest_catalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog",
 "org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.type", "rest") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.uri", "https://
s3tables.Region.amazonaws.com/iceberg") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.warehouse",
 "arn:aws:s3tables:Region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest.sigv4-enabled", "true") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest.signing-name", "s3tables") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest.signing-region", "Region") \
    .config('spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.io-
impl','org.apache.iceberg.aws.s3.S3FileIO') \
    .config('spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest-metrics-reporting-
enabled','false') \
    .getOrCreate()
```

Utilizzo di una sessione AWS Glue interattiva

Se stai usando una sessione interattiva di notebook con AWS Glue 5.0, specifica le stesse configurazioni usando la `%%configure` magia in una cella prima dell'esecuzione del codice. Sostituisci i valori segnaposto con le informazioni relative al bucket della tabella.

```
%%configure
{"conf":
 "spark.sql.extensions=org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions
 --conf spark.sql.defaultCatalog=s3_rest_catalog --conf
 spark.sql.catalog.s3_rest_catalog=org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog
 --conf spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.type=rest --conf
 spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.uri=https://s3tables.Region.amazonaws.com/
iceberg --conf
 spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.warehouse=arn:aws:s3tables:Region:111122223333:bucket/
amzn-s3-demo-table-bucket --conf spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest.sigv4-
enabled=true --conf spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest.signing-name=s3tables
 --conf spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest.signing-region=Region --conf
 spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.io-impl=org.apache.iceberg.aws.s3.S3FileIO --
conf spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest-metrics-reporting-enabled=false"}
```

Amazon S3 Tables Catalog for Apache Iceberg

Come prerequisito per la connessione alle tabelle utilizzando il catalogo di Tabelle Amazon S3 per Apache Iceberg, devi innanzitutto scaricare il file jar del catalogo più recente e caricarlo in un bucket S3. Quindi, quando crei il processo, devi aggiungere il percorso al file JAR del catalogo client come parametro speciale. Per ulteriori informazioni sui parametri dei job in AWS Glue, consultate Parametri speciali usati nei AWS Glue job nella AWS Glue Developer Guide.

Puoi configurare la connessione al tuo table bucket tramite una Spark sessione in un job o con AWS Glue Studio magics in una sessione interattiva. Per utilizzare gli esempi seguenti, sostituiscili *placeholder values* con le informazioni per il tuo table bucket.

Utilizzo di uno script PySpark

Utilizza il seguente frammento di codice in PySpark uno script per configurare un AWS Glue processo per la connessione al tuo table bucket utilizzando. JAR Sostituisci i valori segnaposto con le informazioni relative al bucket della tabella.

```
spark = SparkSession.builder.appName("glue-s3-tables") \
    .config("spark.jars.packages", "org.apache.iceberg:iceberg-spark-
runtime-3.4_2.12:1.4.2") \
    .config("spark.sql.extensions",
 "org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions") \
    .config("spark.sql.defaultCatalog", "s3tablesbucket") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tablesbucket",
 "org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog") \
```

```
    .config("spark.sql.catalog.s3tablesbucket.catalog-impl",
 "software.amazon.s3tables.iceberg.S3TablesCatalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tablesbucket.warehouse",
 "arn:aws:s3tables:Region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket") \
    .getOrCreate()
```

Utilizzo di una sessione AWS Glue interattiva

Se state utilizzando una sessione interattiva con notebook AWS Glue 5.0, specificate le stesse configurazioni utilizzando la funzione `%%configure` Magic in a cell prima dell'esecuzione del codice. Sostituisci i valori segnaposto con le informazioni relative al bucket della tabella.

```
%%configure
{"conf":
 "spark.sql.extensions=org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions
 --conf spark.sql.defaultCatalog=s3tablesbucket --conf
 spark.sql.catalog.s3tablesbucket=org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog
 --conf spark.sql.catalog.s3tablesbucket.catalog-
impl=software.amazon.s3tables.iceberg.S3TablesCatalog --conf
 spark.sql.catalog.s3tablesbucket.warehouse=arn:aws:s3tables:Region:111122223333:bucket/
amzn-s3-demo-table-bucket", "extra-jars": "s3://amzn-s3-demo-bucket/jars/s3-
tables-catalog-for-iceberg-runtime-0.1.5.jar"}
```

Script di esempio

I seguenti PySpark script di esempio possono essere usati per testare l'interrogazione delle tabelle S3 con un job. AWS Glue Questi script si connettono al bucket della tabella ed eseguono query per creare un nuovo namespace, creare una tabella di esempio, inserire dati nella tabella e restituire i dati della tabella. Per utilizzare gli script, sostituiscili *`placeholder values`* con le informazioni per il tuo table bucket.

Scegli tra i seguenti script in base al tuo metodo di accesso a Tabelle S3.

S3 Tables integration with AWS analytics services

```
from pyspark.sql import SparkSession

spark = SparkSession.builder.appName("SparkIcebergSQL") \
    .config("spark.jars.packages", "org.apache.iceberg:iceberg-spark-
runtime-3.4_2.12:1.4.2") \
```

```
    .config("spark.sql.extensions",
 "org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions") \
    .config("spark.sql.defaultCatalog","s3tables")
    .config("spark.sql.catalog.s3tables", "org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tables.catalog-impl",
 "org.apache.iceberg.aws.glue.GlueCatalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tables.glue.id",
 "111122223333:s3tablescatalog/amzn-s3-demo-table-bucket") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tables.warehouse", "s3://amzn-s3-demo-table-bucket/
bucket/amzn-s3-demo-table-bucket") \
    .getOrCreate()

namespace = "new_namespace"
table = "new_table"

spark.sql("SHOW DATABASES").show()

spark.sql(f"DESCRIBE NAMESPACE {namespace}").show()

spark.sql(f"""
    CREATE TABLE IF NOT EXISTS {namespace}.{table} (
       id INT,
       name STRING,
       value INT
    )
""")

spark.sql(f"""
    INSERT INTO {namespace}.{table}
    VALUES
       (1, 'ABC', 100),
       (2, 'XYZ', 200)
""")

spark.sql(f"SELECT * FROM {namespace}.{table} LIMIT 10").show()
```

Amazon S3 Tables Iceberg REST endpoint

```
from pyspark.sql import SparkSession

spark = SparkSession.builder.appName("glue-s3-tables-rest") \
    .config("spark.jars.packages", "org.apache.iceberg:iceberg-spark-
runtime-3.4_2.12:1.4.2") \
```

```
    .config("spark.sql.extensions",
 "org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions") \
    .config("spark.sql.defaultCatalog", "s3_rest_catalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog",
 "org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.type", "rest") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.uri", "https://
s3tables.Region.amazonaws.com/iceberg") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.warehouse",
 "arn:aws:s3tables:Region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest.sigv4-enabled", "true") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest.signing-name", "s3tables") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest.signing-region", "Region") \
    .config('spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.io-
impl','org.apache.iceberg.aws.s3.S3FileIO') \
    .config('spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest-metrics-reporting-
enabled','false') \
    .getOrCreate()

namespace = "s3_tables_rest_namespace"
table = "new_table_s3_rest"

spark.sql("SHOW DATABASES").show()

spark.sql(f"DESCRIBE NAMESPACE {namespace}").show()

spark.sql(f"""
    CREATE TABLE IF NOT EXISTS {namespace}.{table} (
       id INT,
       name STRING,
       value INT
    )
""")

spark.sql(f"""
    INSERT INTO {namespace}.{table}
    VALUES
       (1, 'ABC', 100),
       (2, 'XYZ', 200)
""")

spark.sql(f"SELECT * FROM {namespace}.{table} LIMIT 10").show()
```

Amazon S3 Tables Catalog for Apache Iceberg

```
from pyspark.sql import SparkSession

#Spark session configurations
spark = SparkSession.builder.appName("glue-s3-tables") \
    .config("spark.jars.packages", "org.apache.iceberg:iceberg-spark-
runtime-3.4_2.12:1.4.2") \
    .config("spark.sql.extensions",
 "org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions") \
    .config("spark.sql.defaultCatalog", "s3tablesbucket") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tablesbucket",
 "org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tablesbucket.catalog-impl",
 "software.amazon.s3tables.iceberg.S3TablesCatalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tablesbucket.warehouse",
 "arn:aws:s3tables:Region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket") \
    .getOrCreate()

#Script
namespace = "new_namespace"
table = "new_table"

spark.sql(f"CREATE NAMESPACE IF NOT EXISTS s3tablesbucket.{namespace}")
spark.sql(f"DESCRIBE NAMESPACE {namespace}").show()

spark.sql(f"""
    CREATE TABLE IF NOT EXISTS {namespace}.{table} (
       id INT,
       name STRING,
       value INT
    )
""")

spark.sql(f"""
    INSERT INTO {namespace}.{table}
    VALUES
       (1, 'ABC', 100),
       (2, 'XYZ', 200)
""")
```

```
spark.sql(f"SELECT * FROM {namespace}.{table} LIMIT 10").show()
```

Fase 3: Creare un AWS Glue job che interroghi le tabelle

Le seguenti procedure mostrano come configurare i AWS Glue job che si connettono ai bucket di tabella S3. Puoi farlo usando AWS CLI o usando la console con l'editor di AWS Glue Studio script. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di processi in AWS Glue nella Guida per l'utente di AWS Glue .

Utilizzo dell'editor di AWS Glue Studio script

La procedura seguente mostra come utilizzare l'editor di AWS Glue Studio script per creare un job ETL che interroga le tabelle S3.

Prerequisiti

- Fase 1: prerequisiti
- Fase 2: creazione di uno script per il collegamento ai bucket della tabella

1. Apri la console all' AWS Glue indirizzo. https://console.aws.amazon.com/glue/
2. Nel riquadro di navigazione, seleziona Processi ETL.
3. Seleziona Editor di script, quindi scegli Carica script e carica lo script PySpark che hai creato per interrogare le tabelle S3.
4. Seleziona la scheda Dettagli del processo e inserisci quanto segue per Proprietà di base.
   - In Nome, inserisci un nome per il processo.
   - In Ruolo IAM, seleziona il ruolo creato per AWS Glue.
5. (Facoltativo) Se utilizzi il metodo di accesso Amazon S3 Tables Catalog per il metodo di Apache Iceberg accesso, espandi le proprietà avanzate e per il JARs percorso dipendente, inserisci l'URI S3 del jar del catalogo client che hai caricato in un bucket S3 come prerequisito. Ad esempio, s3:///s3- -runtime- .jar *amzn-s3-demo-bucket1 jars* tables-catalog-for-iceberg *0.1.5*
6. Seleziona Salva per creare il processo.
7. Seleziona Esegui per avviare il processo e verifica lo stato del processo stesso nella scheda Esecuzioni.

Usando il AWS CLI

La procedura seguente mostra come utilizzare per AWS CLI creare un job ETL che interroga le tabelle S3. Per utilizzare i comandi, sostituiscili *`placeholder values`* con i tuoi.

Prerequisiti

- Fase 1: prerequisiti
- Fase 2: creazione di uno script per il collegamento ai bucket della tabella e relativo caricamento in un bucket S3.

1. Crea un AWS Glue lavoro.

```
aws glue create-job \
--name etl-tables-job \
--role arn:aws:iam::111122223333:role/AWSGlueServiceRole \
--command '{
    "Name": "glueetl",
    "ScriptLocation": "s3://amzn-s3-demo-bucket1/scripts/glue-etl-query.py",
    "PythonVersion": "3"
}' \
--default-arguments '{
    "--job-language": "python",
    "--class": "GlueApp"
}' \
--glue-version "5.0"
```

> **Note**
>
> (Facoltativo) Se utilizzi il catalogo di Tabelle Amazon S3 per Apache Iceberg come metodo di accesso, aggiungi il file JAR del catalogo client a `--default-arguments` utilizzando il parametro `--extra-jars`. Sostituiscilo *`input placeholders`* con il tuo quando aggiungi il parametro.
>
> ```
> "--extra-jars": "s3://amzn-s3-demo-bucket/jar-path/s3-tables-catalog-for-iceberg-runtime-0.1.5.jar"
> ```

2. Avvia il processo.

```
aws glue start-job-run \
--job-name etl-tables-job
```

3. Per verificare lo stato del processo, copia l'ID di esecuzione dal comando precedente e inseriscilo nel comando seguente.

```
aws glue get-job-run --job-name etl-tables-job \
--run-id jr_ec9a8a302e71f8483060f87b6c309601ea9ee9c1ffc2db56706dfcceb3d0e1ad
```

Guida introduttiva all'esecuzione di query su S3 Tables con Amazon Unified Studio SageMaker

Amazon SageMaker Unified Studio è un servizio di analisi completo che ti consente di interrogare e ricavare informazioni dai tuoi dati utilizzando SQL, linguaggio naturale e notebook interattivi. Supporta flussi di lavoro di collaborazione e analisi in team tra repository di AWS dati e fonti di terze parti all'interno di un'interfaccia unificata. SageMaker Unified Studio si integra direttamente con S3 Tables, offrendo una transizione senza interruzioni dallo storage dei dati all'analisi all'interno della console Amazon S3.

Puoi integrare S3 Tables con SageMaker Unified Studio tramite la console Amazon S3 SageMaker o la console Unified Studio.

Per la configurazione tramite la console SageMaker Unified Studio, consulta la documentazione di Unified Studio. SageMaker

Requisiti per l'interrogazione di S3 Tables con Unified Studio SageMaker

L'utilizzo di SageMaker Unified Studio con S3 Tables richiede quanto segue:

- I tuoi table bucket sono stati integrati con i servizi di AWS analisi nella regione attuale. Per ulteriori informazioni, consulta Integrazione delle tabelle S3 con i servizi di analisi AWS .
- Stai utilizzando un ruolo IAM con autorizzazioni per creare e visualizzare risorse in SageMaker Unified Studio. Per ulteriori informazioni, consulta Configurare i domini basati su IAM in Unified Studio. SageMaker
- Hai un SageMaker dominio e un progetto. Per ulteriori informazioni, consulta Domini nella SageMaker Unified Studio Administrator Guide e Projects nella SageMaker Unified Studio User Guide.

Se non hai già eseguito queste azioni o creato queste risorse, S3 Tables può completare automaticamente questa configurazione per consentirti di iniziare a eseguire query con Unified Studio. SageMaker

Iniziare a interrogare S3 Tables con Unified Studio SageMaker

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket di tabelle.
3. Nella pagina Bucket di tabelle, scegli il bucket contenente la tabella sui cui desideri eseguire la query.
4. Nella pagina dei dettagli del bucket, seleziona la tabella su cui desideri eseguire la query.
5. Seleziona Query.
6. Quindi, scegli Query table in SageMaker Unified Studio.

    a. Se hai già configurato SageMaker Unified Studio per le tue tabelle, la console di SageMaker Unified Studio si apre nell'editor di query con una query di esempio caricata `SELECT` automaticamente. Modifica questa query in base alle esigenze del caso d'uso.

    b. Se non hai già configurato SageMaker Unified Studio for S3 Tables, viene visualizzata una pagina di configurazione con un solo passaggio per abilitare l'integrazione con i servizi di AWS analisi che integra le tue tabelle con servizi come Unified Studio. SageMaker Questo passaggio verrà eseguito automaticamente, quindi verrai reindirizzato a una pagina nella console SageMaker Unified Studio con le seguenti opzioni per configurare il tuo account per l'esecuzione di query su S3 Tables:

        i. In Configurazione come amministratore, viene selezionato il tuo attuale ruolo IAM federato. Se il tuo ruolo attuale non dispone già delle autorizzazioni richieste, dovrai configurare un dominio basato su IAM in SageMaker Unified Studio e assegnare le autorizzazioni al tuo ruolo in modo da poter accedere a Unified Studio. SageMaker

        ii. In Dati del progetto e controllo amministrativo, seleziona Crea automaticamente un nuovo ruolo con le autorizzazioni richieste per creare automaticamente un ruolo con le autorizzazioni richieste, oppure seleziona Usa un ruolo esistente e scegli un ruolo. Se il ruolo scelto non dispone già delle autorizzazioni richieste, dovrai configurare un dominio basato su IAM in SageMaker Unified Studio e assegnare le autorizzazioni al tuo ruolo di amministratore di esecuzione in modo da poter accedere ai dati in Unified Studio. SageMaker

iii. In Crittografia dei dati seleziona Usa chiave AWS proprietaria per detenere e gestire una chiave per te o Scegli una AWS AWS KMS chiave diversa (avanzata) per utilizzare una chiave esistente o crearne una nuova. AWS

iv. Seleziona Configura SageMaker Unified Studio.

v. Successivamente, la console SageMaker Unified Studio si apre nell'editor di query con una `SELECT` query di esempio caricata automaticamente. Modifica questa query in base alle esigenze del caso d'uso.

   Nell'editor di query, il campo Catalog deve essere compilato con`s3tablescatalog/`, ad esempio, il nome del table bucket. `s3tablescatalog/amzn-s3-demo-table-bucket` Il campo Database viene compilato con lo spazio dei nomi in cui è memorizzata la tabella.

Lavorare con Apache Iceberg V3

Apache Iceberg Version 3 (V3) è l'ultima versione della specifica del formato di tabella Apache Iceberg, che introduce funzionalità avanzate per la creazione di data lake su scala petabyte con prestazioni migliorate e sovraccarico operativo ridotto. V3 risolve i problemi di prestazioni più comuni riscontrati con la versione 2, in particolare per quanto riguarda gli aggiornamenti in batch e le eliminazioni a norma di legge.

AWS fornisce supporto per i vettori di eliminazione e la derivazione delle righe come definito nella specifica di Apache Iceberg Version 3 (V3). Queste funzionalità sono disponibili con Apache Spark su Amazon EMR 7.12, Glue AWS ETL,Amazon SageMaker Unified Studio Notebooks e tabelle Apache Iceberg in Glue Data Catalog, incluse le tabelle Amazon S3.AWS

Caratteristiche principali di V3

Vettori di cancellazione

Sostituisce i file di eliminazione posizionale di V2 con un formato binario efficiente archiviato come file Puffin. Ciò elimina l'amplificazione della scrittura dovuta agli aggiornamenti casuali in batch e alle eliminazioni in conformità al GDPR, riducendo in modo significativo il sovraccarico legato al mantenimento di nuovi dati. Organizations che elaborano aggiornamenti ad alta frequenza vedranno miglioramenti immediati nelle prestazioni di scrittura e costi di storage ridotti grazie a un minor numero di file di piccole dimensioni.

Row-Lineage

Consente il tracciamento preciso delle modifiche a livello di riga. I sistemi a valle possono elaborare le modifiche in modo incrementale, velocizzando le pipeline di dati e riducendo i costi di elaborazione per i flussi di lavoro di change data capture (CDC). Questa funzionalità integrata elimina la necessità di implementazioni personalizzate per il monitoraggio delle modifiche.

Compatibilità delle versioni

V3 mantiene la compatibilità con le versioni precedenti con le tabelle V2. AWS i servizi supportano contemporaneamente le tabelle V2 e V3, consentendo di:

- Esegui query su entrambe le tabelle V2 e V3
- Aggiorna le tabelle V2 esistenti alla V3 senza riscritture dei dati
- Esegui query sui viaggi nel tempo che riguardano istantanee V2 e V3
- Utilizza l'evoluzione dello schema e il partizionamento nascosto tra le versioni delle tabelle

> **Important**
>
> V3 è un aggiornamento unidirezionale. Una volta aggiornata una tabella da V2 a V3, non può essere ripristinata alla V2 tramite operazioni standard.

Guida introduttiva alla V3

Prerequisiti

Prima di utilizzare le tabelle V3, assicurati di disporre di:

- Un AWS account con autorizzazioni IAM appropriate
- Accesso a uno o più servizi di AWS analisi (EMR, Glue, Amazon SageMaker Unified Studio Notebooks o S3 Tables)
- Un bucket S3 per archiviare dati di tabelle e metadati
- Un bucket da tavolo per iniziare a usare S3 Tables o un bucket S3 generico se stai costruendo la tua infrastruttura Iceberg

- AWS Catalogo Glue configurato

Creazione di tabelle V3

Creazione di nuove tabelle V3

Per creare una nuova tabella Iceberg V3, imposta la proprietà della tabella format-version su 3.

Usando Spark SQL:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS myns.orders_v3 (
    order_id bigint,
    customer_id string,
    order_date date,
    total_amount decimal(10,2),
    status string,
    created_at timestamp
)
USING iceberg
TBLPROPERTIES (
    'format-version' = '3'
)
```

Aggiornamento delle tabelle V2 a V3

È possibile aggiornare le tabelle V2 esistenti a V3 atomicamente senza riscrivere i dati.

Usando Spark SQL:

```
ALTER TABLE myns.existing_table
SET TBLPROPERTIES ('format-version' = '3')
```

> **Important**
>
> V3 è un aggiornamento unidirezionale. Una volta aggiornata una tabella da V2 a V3, non può essere ripristinata alla V2 tramite operazioni standard.

Cosa succede durante l'aggiornamento:

- Una nuova istantanea dei metadati viene creata atomicamente
- I file di dati di Parquet esistenti vengono riutilizzati
- I campi Row-Lineage vengono aggiunti ai metadati della tabella
- La prossima compattazione rimuoverà i vecchi file di eliminazione V2
- Le nuove modifiche utilizzeranno i file Deletion Vector di V3
- L'aggiornamento non esegue un riempimento cronologico dei record di tracciamento delle modifiche alla derivazione delle righe

Abilitazione dei vettori di cancellazione

Per sfruttare i vettori di cancellazione per aggiornamenti, eliminazioni e unioni, configura la modalità di scrittura.

Usare Spark SQL:

```
ALTER TABLE myns.orders_v3
SET TBLPROPERTIES ('format-version' = '3',
                   'write.delete.mode' = 'merge-on-read',
                   'write.update.mode' = 'merge-on-read',
                   'write.merge.mode' = 'merge-on-read'
                  )
```

Queste impostazioni assicurano che le operazioni di aggiornamento, eliminazione e unione creino file Deletion Vector invece di riscrivere interi file di dati.

Sfruttare Row-Lineage per il monitoraggio delle modifiche

V3 aggiunge automaticamente i campi di metadati Row-Lineage per tenere traccia delle modifiche.

Usando Spark SQL:

```
# Query with parameter value provided
last_processed_sequence = 47
```

```
SELECT
    id,
    data,
    _row_id,
    _last_updated_sequence_number
FROM myns.orders_v3
WHERE _last_updated_sequence_number > :last_processed_sequence
```

Il campo _row_id identifica in modo univoco ogni riga, mentre _last_updated_sequence_number tiene traccia dell'ultima modifica della riga. Usa questi campi per:

- Identifica le righe modificate per l'elaborazione incrementale
- Tieni traccia della derivazione dei dati per garantire la conformità
- Ottimizza le pipeline CDC
- Riduci i costi di elaborazione elaborando solo le modifiche

Le migliori pratiche per la versione 3

Quando usare V3

Prendi in considerazione l'aggiornamento o l'avvio da V3 quando:

- Si eseguono aggiornamenti o eliminazioni in batch frequenti
- Devi soddisfare il GDPR o i requisiti di cancellazione in conformità
- I tuoi carichi di lavoro comportano disturbi ad alta frequenza
- Avete bisogno di flussi di lavoro CDC efficienti
- Desiderate ridurre i costi di archiviazione derivanti da file di piccole dimensioni
- Avete bisogno di migliori funzionalità di tracciamento delle modifiche

Ottimizzazione delle prestazioni di scrittura

- Abilita i vettori di eliminazione per carichi di lavoro che richiedono aggiornamenti elevati:

```
SET TBLPROPERTIES (
```

```
'write.delete.mode' = 'merge-on-read',
'write.update.mode' = 'merge-on-read',
'write.merge.mode' = 'merge-on-read'
)
```

- Configura le dimensioni dei file appropriate:

```
SET TBLPROPERTIES (
'write.target-file-size-bytes' = '536870912'  — 512 MB
)
```

Ottimizzazione delle prestazioni di lettura

- Sfrutta la derivazione delle righe per l'elaborazione incrementale
- Usa il viaggio nel tempo per accedere ai dati storici senza copiarli
- Abilita la raccolta di statistiche per una migliore pianificazione delle query

Strategia di migrazione

Durante la migrazione dalla V2 alla V3:

- Esegui prima il test in ambienti non di produzione: convalida il processo di aggiornamento e le prestazioni
- Aggiornamento durante i periodi di bassa attività: riduzione al minimo dell'impatto sulle operazioni simultanee
- Monitora le prestazioni iniziali: monitora le metriche dopo l'aggiornamento
- Esegui la compattazione: consolida i file eliminati dopo l'aggiornamento
- Aggiorna la documentazione: le funzionalità di Reflect V3 nella documentazione del team

Considerazioni sulla compatibilità

- Versioni del motore: assicurati che tutti i motori che accedono alla tabella supportino la versione V3
- Strumenti di terze parti: verifica la compatibilità con la V3 prima dell'aggiornamento

- Strategia di backup: test delle procedure di ripristino basate su snapshot
- Monitoraggio: aggiorna i dashboard di monitoraggio per metriche specifiche della V3

Risoluzione dei problemi

Problemi comuni

Errore: «la versione di formato 3 non è supportata»

- Verifica che la versione del tuo motore supporti la V3

  Il supporto V3 per AWS i servizi Amazon è il seguente:

Servizio	Supporto V3
EMR Spark	Versione 7.12+
AWS Glue ETL	Sì
Notebook Amazon SageMaker Unified Studio	Sì
AWS Glue: API REST Iceberg, manutenzione delle tabelle	Sì
Tabelle Amazon S3: API REST Iceberg, manutenzione delle tabelle	Sì
Amazon Athena (Torino)	No

- Verifica la compatibilità del catalogo
- Garantisci le versioni più recenti AWS del servizio

Degrado delle prestazioni dopo l'aggiornamento

- Verificare che non vi siano errori di compattazione. Per maggiori dettagli, consulta Registrazione e monitoraggio per le tabelle S3.
- Controlla se i vettori di cancellazione sono abilitati. Assicurati che siano impostate le seguenti proprietà:

```
SET TBLPROPERTIES (
'write.delete.mode' = 'merge-on-read',
'write.update.mode' = 'merge-on-read',
'write.merge.mode' = 'merge-on-read'
)
```

- È possibile verificare le proprietà della tabella con il codice seguente:

```
DESCRIBE FORMATTED myns.orders_v3
```

- Rivedi la strategia di partizione. Un partizionamento eccessivo può portare a file di piccole dimensioni. Esegui la query seguente per ottenere la dimensione media del file per la tua tabella:

```
SELECT avg(file_size_in_bytes) as avg_file_size_bytes
FROM myns.orders_v3.files
```

Incompatibilità con strumenti di terze parti

- Lo strumento di verifica supporta le specifiche V3
- Prendi in considerazione la possibilità di mantenere le tabelle V2 per gli strumenti non supportati
- Contatta il fornitore degli strumenti per conoscere la tempistica del supporto V3

Utilizzo della Guida

- AWS Assistenza: contatta l' AWS assistenza per problemi specifici del servizio
- Comunità Apache Iceberg: Iceberg Slack
- AWS Documentazione: Documentazione di analisi AWS

Prezzi

- Amazon EMR: prezzi di elaborazione e storage
- SageMaker Prezzi Amazon

- AWS Glue: Job run e prezzi di Data Catalog
- Tabelle S3: archiviazione e richiesta di prezzi

Disponibilità

Il supporto per Apache Iceberg V3 è disponibile in tutte le regioni in AWS cui operano Amazon EMR, Glue AWS Data Catalog, Glue ETL e S3 Tables. AWS

Risorse aggiuntive

- Documentazione di Apache Iceberg V3
- Migliori pratiche di migrazione
- Guida alle operazioni di base

Replica di tabelle S3

Le tabelle Amazon S3 supportano la replica automatica delle tabelle Apache Iceberg archiviate nei bucket di tabelle Amazon S3. Le destinazioni di replica possono trovarsi all'interno della stessa AWS regione, tra più AWS regioni, sullo stesso account o verso altri account. AWS Configurando la replica per le tabelle, è possibile mantenere repliche di sola lettura dei dati in più posizioni. È possibile utilizzare le repliche per migliorare la disponibilità dei dati, soddisfare i requisiti di conformità e aumentare le prestazioni di accesso per le applicazioni distribuite.

La replica di S3 Tables mantiene la coerenza dei dati eseguendo il commit di tutti gli aggiornamenti delle tabelle, inclusi istantanee, metadati e file di dati, nella tabella di destinazione nello stesso ordine della tabella di origine.

Quando utilizzare la replica di S3 Tables

È possibile utilizzare la replica di S3 Tables per i seguenti scopi:

- Ridurre al minimo la latenza: se i clienti si trovano in due aree geografiche, è possibile ridurre al minimo la latenza nell'accesso alle tabelle mantenendo le repliche di lettura nelle AWS regioni geograficamente più vicine agli utenti.
- Conformità alle normative: puoi mantenere le repliche di lettura in aree geografiche o AWS account specifici, il che potrebbe aiutarti a soddisfare determinati requisiti normativi o di conformità. È

possibile configurare il bucket della tabella di destinazione della replica per crittografare le tabelle con chiavi AWS KMS diverse da quelle di origine.

- Analisi centralizzata: se disponi di dati distribuiti su più AWS regioni, puoi replicare set di dati specifici per regione in una regione centralizzata per report unificati, analisi interregionali e addestramento su modelli di machine learning. Ciò elimina la necessità di eseguire query tra regioni o creare pipeline di aggregazione di dati personalizzate.
- Ambienti di test e sviluppo: puoi creare repliche di lettura delle tabelle di produzione in bucket separati Account AWS o in tabelle per fornire dati di test realistici per i team di sviluppo e controllo qualità. Ciò isola i carichi di lavoro di test dai sistemi di produzione, garantendo al contempo che gli ambienti di test dispongano di dati aggiornati e simili alla produzione senza esportazioni manuali o processi di sincronizzazione dei dati.

Funzionalità

La replica di S3 Tables offre le seguenti funzionalità.

Repliche di sola lettura per S3 Tables

La replica di S3 Tables crea repliche in sola lettura delle tabelle Apache Iceberg su diversi bucket di tabelle. Puoi interrogare le repliche in modo indipendente utilizzando qualsiasi motore compatibile con Iceberg.

Repliche gestite automaticamente

Il servizio di replica S3 Tables gestisce automaticamente le tabelle di replica. La replica in genere aggiorna le repliche entro pochi minuti dall'aggiornamento all'origine. S3 Tables esegue il commit di tutti gli aggiornamenti nello stesso ordine della tabella di origine per mantenere la coerenza.

Replica su più destinazioni

È possibile replicare la stessa tabella in più bucket di tabelle di destinazione. Le destinazioni di replica possono trovarsi all'interno dello stesso account Regione AWS, tra più account Regioni AWS, nello stesso AWS account o in altri account. AWS

Conservazione indipendente delle istantanee

La scadenza delle istantanee per le tabelle di replica è indipendente dalla tabella di origine e consente di impostare periodi di conservazione diversi sulle tabelle di replica, se necessario. Ad

esempio, è possibile configurare la tabella di origine per conservare le istantanee per 30 giorni impostando al contempo un periodo di conservazione di 90 giorni per le tabelle di replica. Se si configura un periodo di conservazione più lungo sulle repliche, le istantanee che scadono all'origine rimangono disponibili e interrogabili nelle repliche. Questa configurazione offre funzionalità di viaggio temporale estese per l'analisi storica.

Conserva le tabelle di replica su livelli di storage a basso costo

È possibile configurare i bucket di tabelle di destinazione per utilizzare la classe di storage S3 Intelligent-Tiering, che ottimizza automaticamente i costi di storage in base ai modelli di accesso senza impatto sulle prestazioni o sovraccarico operativo. S3 Intelligent-Tiering è ideale per tabelle di replica a cui è possibile accedere meno frequentemente.

Per ulteriori informazioni sulla replica di S3 Tables, consulta i seguenti argomenti.

Argomenti

- Come funziona la replica di S3 Tables
- Configurazione della replica delle tabelle S3
- Gestione della replica di S3 Tables

Come funziona la replica di S3 Tables

La replica di S3 Tables crea repliche in sola lettura delle tabelle Apache Iceberg in tutte le regioni e. Account AWS Le tabelle di replica vengono gestite automaticamente dal servizio S3 Tables e contengono i dati completi, i metadati e la cronologia delle istantanee della tabella di origine, rendendole interrogabili utilizzando qualsiasi motore compatibile con Iceberg per le analisi e le operazioni di viaggio nel tempo.

Quando configuri la replica per una tabella, S3 Tables:

- Crea una tabella di replica di sola lettura in ogni bucket di tabella di destinazione con lo stesso nome e spazio dei nomi della tabella di origine.
- Riempie la replica con lo stato più recente della tabella di origine
- Monitora la tabella dei sorgenti per verificare la presenza di nuovi aggiornamenti
- Esegue il commit di tutti gli aggiornamenti nelle repliche nello stesso ordine dell'origine per mantenere la coerenza

Per ulteriori informazioni, consultare le sezioni indicate di seguito.

Argomenti

- Cosa viene replicato
- Come vengono replicati i dati
- Replica di istantanee
- Considerazioni e limitazioni

Cosa viene replicato

Vengono replicati i seguenti componenti della tabella:

- Istantanee delle tabelle: tutte le istantanee, incluse le istantanee compattate, vengono replicate in ordine cronologico, mantenendo le relazioni padre-figlio e i numeri di sequenza dalla tabella di origine. Ciò garantisce che le tabelle di replica offrano le stesse funzionalità di viaggio nel tempo delle tabelle di origine.
- Dati della tabella: tutti i file di dati a cui fanno riferimento le istantanee delle tabelle vengono replicati nella regione di destinazione. Questo include:
  - File di metadati: file metadata.json di tabella, manifesti, elenchi manifest, statistiche sulle partizioni e statistiche sulle tabelle.
  - Elimina file: tutti i file eliminati vengono replicati per mantenere l'accuratezza dei dati nelle tabelle di replica.
  - File di dati: tutti i file di dati a cui fanno riferimento i manifesti vengono replicati.
- Metadati delle tabelle: replica completa dei metadati, comprese le informazioni sullo schema (attuale e storico), le specifiche delle partizioni, i criteri di ordinamento e le proprietà delle tabelle.
  - Informazioni sullo schema: tutti gli schemi delle tabelle vengono replicati, inclusi lo schema corrente e le versioni storiche dello schema. Ciò garantisce che le interrogazioni sulle tabelle di replica utilizzino le definizioni di colonna, i tipi di dati e le mappature dei campi corretti. Il processo di replica mantiene la cronologia dell'evoluzione dello schema, consentendo alle query con viaggi nel tempo di funzionare correttamente sulle tabelle di replica.
  - Specifiche delle partizioni: le specifiche di partizione attuali e storiche vengono replicate, garantendo che le tabelle di replica mantengano la stessa strategia di partizionamento delle tabelle di origine.
  - Ordini di ordinamento: gli ordinamenti delle tabelle vengono replicati per mantenere l'ottimizzazione delle prestazioni delle query.

Come vengono replicati i dati

La replica determina uno stato valido per le tabelle di replica confrontando i metadati delle tabelle Apache Iceberg tra le tabelle di origine e di replica. La replica elabora i metadati in tre categorie per aggiornare la tabella di replica.

Per i metadati delle tabelle

Per i campi di metadati con versione, la replica unisce i valori dalla tabella di origine agli array della tabella di replica per i seguenti campi:

- `snapshots`— Unisce tutte le istantanee dalla tabella di origine all'array di snapshot della tabella di replica tramite snapshot-id.
- `snapshot-log`— Unisce i log delle istantanee dalla tabella di origine all'array snapshot-log della tabella di replica, ordinati per timestamp e snapshot-id.
- `sort-orders`— Unisce le definizioni dei criteri di ordinamento dalla tabella di origine all'array di ordinamento della tabella di replica per order-id.
- `partition-specs`— Unisce le specifiche delle partizioni dalla tabella di origine all'array partition-specs della tabella di replica tramite spec-id.

Per la configurazione della tabella

Per i campi che rappresentano la configurazione della tabella, la replica copia i valori direttamente dalla tabella di origine:

- `properties`
- `partition-statistics`
- `statistics`

Lo stato corrente della tabella viene trasferito anche dalla tabella di origine:

- `current-snapshot-id`
- `current-schema-id`
- `last-column-id`
- `last-partition-id`
- `last-sequence-number`

- `default-sort-order-id`
- `next-row-id`(Iceberg V3)
- `encryption-keys`(Iceberg V3)

Stato specifico della replica

I seguenti campi vengono calcolati a partire dai dati uniti e aggiornati per la tabella di replica:

- `location`viene aggiornato durante la replica in modo che punti alla posizione corretta del file nel bucket della tabella di replica, garantendo che tutti i riferimenti ai file siano validi nell'ambiente di destinazione.
- `metadata-log`contiene tutti i nomi di file di metadati di destinazione e viene aggiornato dopo ogni replica riuscita con il nome file di metadati corrente.
- Tutti i percorsi dei file vengono modificati in modo che puntino alle posizioni della tabella di replica.

Replica di istantanee

La replica di S3 Tables mantiene la cronologia completa delle istantanee tra le regioni replicando tutte le istantanee delle tabelle nello stesso ordine di commit della tabella di origine. Le relazioni padre-figlio della tabella di origine vengono conservate nella tabella di replica.

Conservazione degli snapshot

È possibile configurare un periodo di conservazione delle istantanee personalizzato per le tabelle replicate diverso dal periodo di conservazione dell'origine. Ciò significa che anche se le istantanee sono scadute e non sono più disponibili nella tabella di origine, possono essere conservate nelle repliche.

Ad esempio, se la tabella di origine ha un periodo di conservazione degli snapshot di 30 giorni ma la tabella di replica è configurata con un periodo di conservazione di 90 giorni, la replica manterrà le istantanee dei due mesi precedenti che non sono più disponibili nella tabella di origine.

Le istantanee scadute manualmente nella tabella di origine vengono conservate anche nella tabella di replica. Ad esempio, se hai scattato istantanee scadute di febbraio nella tabella di origine utilizzando una procedura Spark, puoi comunque viaggiare nel tempo verso le istantanee nella tabella di replica.

Considerazioni e limitazioni

Le seguenti considerazioni si applicano alle tabelle replicate:

- S3 Tables replica sia le tabelle Iceberg V2 che V3. Tuttavia, la replica delle tabelle aggiornate (V2 → V3) non è supportata.
- I file di metadati di dimensioni superiori a 500 MB non sono supportati.
- Sebbene gli aggiornamenti delle tabelle vengano in genere replicati in pochi minuti, la replica può richiedere più tempo a seconda delle dimensioni dell'aggiornamento della tabella da replicare, ad esempio quando la replica inizia il backfill.
- Le tabelle con tag o rami non sono supportate.
- La replica non è supportata per le tabelle di metadati di Amazon S3 o AWS altre tabelle di sistema generate.
- Tutte le istantanee delle tabelle, incluse le istantanee compattate, vengono replicate dalla tabella di origine. Di conseguenza, la compattazione non è supportata sulle tabelle di replica.

Configurazione della replica delle tabelle S3

È possibile impostare la replica per creare automaticamente repliche di tabelle da una tabella di origine fino a un massimo di cinque bucket di tabelle di destinazione. La replica può essere configurata a livello di bucket (vale per tutte le tabelle del bucket) o a livello di tabella (per tabelle specifiche). Questo argomento spiega come configurare la replica utilizzando la console Amazon S3 o AWS l'interfaccia AWS CLI a riga di comando ().

Per ulteriori informazioni sulla configurazione della replica, consulta i seguenti argomenti.

Argomenti

- Prerequisiti per l'impostazione della replica
- Comprensione delle configurazioni di replica
- Scelta tra replica a livello di bucket e a livello di tabella
- Configurazione della replica utilizzando la console Amazon S3
- Impostazione della replica utilizzando AWS CLI

Prerequisiti per l'impostazione della replica

Prima di configurare la replica, assicurati di disporre di quanto segue:

Risorse obbligatorie

- Source table bucket: il bucket di tabella contenente le tabelle che desideri replicare
- Bucket di tabella di destinazione: uno o più bucket di tabella in cui desideri replicare le tabelle (fino a 5 bucket di tabella di destinazione)
- Tabelle di origine: tabelle esistenti nel bucket di tabelle di origine da replicare
- Ruolo/i IAM: un ruolo IAM che concede ad Amazon S3 le autorizzazioni per replicare le tabelle per tuo conto

Autorizzazioni richieste

L'identità IAM che utilizzi per configurare la replica deve avere le seguenti autorizzazioni:

Per la replica a livello di bucket:

- `s3tables:PutTableBucketReplication`nel bucket della tabella di origine
- `s3tables:GetTableBucketReplication`nel bucket della tabella di origine
- `iam:PassRole`per il ruolo IAM di replica

Per la replica a livello di tabella:

- `s3tables:PutTableReplication`nella tabella di origine
- `s3tables:GetTableReplication`nella tabella dei sorgenti
- `iam:PassRole`per il ruolo IAM di replica

Per la replica tra account:

- Autorizzazioni previste dalla policy sui bucket dell'account di destinazione

Requisiti aggiuntivi per la replica tra account

Se i bucket di tabella di origine e di destinazione si trovano in AWS account diversi, sono inoltre necessari:

- Una politica relativa ai bucket della tabella di destinazione che concede all'account di origine le autorizzazioni per replicare le tabelle
- L'ID dell'account di destinazione e il bucket di tabella Amazon Resource Name (ARN)

Requisiti aggiuntivi per le tabelle crittografate

Se desideri crittografare le tabelle di replica con: AWS KMS

- Una chiave KMS nella regione di destinazione
- Autorizzazioni per utilizzare la chiave KMS nel tuo ruolo di replica IAM
- Una politica chiave KMS che consente al ruolo di replica di crittografare i dati

Comprensione delle configurazioni di replica

Una configurazione di replica definisce il modo in cui Amazon S3 replica le tabelle dal bucket di tabella di origine. La replica può essere configurata a due livelli:

Replica a livello di bucket

Una configurazione di replica a livello di bucket si applica a tutte le tabelle nel bucket di tabella di origine. Quando configuri la replica a livello di bucket, Amazon S3 replica automaticamente tutte le tabelle esistenti e tutte le nuove tabelle create nel bucket.

Utilizza la replica a livello di bucket quando:

- Vuoi replicare tutte le tabelle in un bucket
- Desideri un comportamento di replica coerente su tutte le tabelle
- Vuoi semplificare la gestione con un'unica configurazione

Replica a livello di tabella

Una configurazione di replica a livello di tabella si applica a una tabella specifica. Le configurazioni a livello di tabella sostituiscono le configurazioni a livello di bucket per quella tabella specifica.

Utilizza la replica a livello di tabella quando:

- Vuoi replicare solo tabelle specifiche
- Sono necessarie destinazioni di replica diverse per tabelle diverse
- Vuoi sovrascrivere una configurazione a livello di bucket per determinate tabelle

Elementi di configurazione della replica

Ogni configurazione di replica contiene:

- Ruolo IAM: il ruolo che Amazon S3 assume per eseguire le operazioni di replica
- Regole: una o più regole di replica (limitate a 1 regola al momento del lancio). Ogni regola contiene:
  - Destinazioni: elenco delle destinazioni desiderate nella tabella delle destinazioni ARNs (fino a 5 destinazioni)
  - Stato: indica se la regola è abilitata o disabilitata
- Token di versione: un token utilizzato per prevenire conflitti di scrittura durante l'aggiornamento delle configurazioni

Scelta tra replica a livello di bucket e a livello di tabella

Priorità di configurazione

Quando esistono configurazioni sia a livello di bucket che a livello di tabella:

- La configurazione a livello di tabella ha la precedenza per quella tabella specifica.
- Le altre tabelle seguono la configurazione a livello di bucket.

Configurazione della replica utilizzando la console Amazon S3

Questa procedura mostra come configurare la replica utilizzando la console Amazon S3.

Per configurare la replica a livello di bucket

Questa procedura mostra come creare una configurazione di replica di table bucket utilizzando la console Amazon S3. Una configurazione di replica del bucket di tabella si applica a tutte le tabelle nel bucket di tabella di origine.

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione, scegli Table buckets.
3. Nell'elenco Table bucket, scegli il nome del table bucket per il quale desideri configurare la replica.
4. Scegliere la scheda Management (Gestione),
5. Nella sezione Configurazione della replica del bucket di tabella, scegli Crea configurazione di replica del bucket di tabella.

6. Nella sezione Destinazione, configura le tue destinazioni di replica:

   a. Nel campo Table bucket ARN, inserisci l'ARN del bucket di tabella di destinazione. Il formato è: `arn:aws:s3tables:region:account-id:bucket/table-bucket-name`.

      In alternativa, scegli Browse S3 per selezionare un bucket da tavolo dal tuo account.

   b. (Facoltativo) Per aggiungere altre destinazioni, scegli Aggiungi destinazione. Puoi aggiungere fino a 4 altri table bucket per un totale di 5 destinazioni.

7. Nella sezione del ruolo IAM, configura il ruolo di replica:

   a. Per il metodo di selezione dei ruoli IAM, scegli una delle seguenti opzioni:

      - Crea un nuovo ruolo IAM: Amazon S3 crea un nuovo ruolo con le autorizzazioni necessarie per la replica.
      - Scegli tra i ruoli IAM esistenti: seleziona un ruolo esistente con le autorizzazioni di replica richieste.
      - Inserisci l'ARN del ruolo IAM: inserisci manualmente l'ARN di un ruolo IAM esistente.

   b. Se hai scelto Scegli tra i ruoli IAM esistenti, seleziona un ruolo dall'elenco a discesa dei ruoli IAM.

   c. (Facoltativo) Scegli Visualizza per esaminare le autorizzazioni del ruolo selezionato nella console IAM.

8. Scegli Crea configurazione di replica.

   Dopo aver creato la configurazione di replica, Amazon S3 avvia il processo di backfill iniziale. È possibile monitorare lo stato della replica nella sezione Stato di replica della tabella, che visualizza le informazioni su ciascuna destinazione, tra cui lo stato della replica, l'ARN della tabella di destinazione e gli ultimi metadati replicati.

Per configurare la replica a livello di tabella

Questa procedura mostra come creare una configurazione di replica a livello di tabella utilizzando la console Amazon S3. Una configurazione di replica delle tabelle si applica a una tabella specifica e sostituisce qualsiasi configurazione di replica a livello di bucket per quella tabella.

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione, scegli Table buckets.

3. Nell'elenco Table bucket, scegli il nome del table bucket che contiene la tabella che desideri replicare.
4. Scegliere la scheda Tabelle.
5. Nell'elenco Tabelle, scegli il nome della tabella che desideri replicare.
6. Scegliere la scheda Management (Gestione),
7. Nella sezione Configurazione di replica delle tabelle, scegli Crea configurazione di replica della tabella.
8. Nella sezione Destinazione, configura le destinazioni di replica:

    a. Nel campo Table bucket ARN, inserisci l'ARN del bucket di tabella di destinazione. Il formato è: `arn:aws:s3tables:`*`region`*`:`*`account-id`*`:bucket/`*`table-bucket-name`*.

    In alternativa, scegli Browse S3 per selezionare un bucket da tavolo dal tuo account.

    b. (Facoltativo) Per aggiungere altre destinazioni, scegli Aggiungi destinazione. Puoi aggiungere fino a 4 altri table bucket per un totale di 5 destinazioni.
9. Nella sezione del ruolo IAM, configura il ruolo di replica:

    a. Per il metodo di selezione dei ruoli IAM, scegli una delle seguenti opzioni:

    - Crea un nuovo ruolo IAM: Amazon S3 crea un nuovo ruolo con le autorizzazioni necessarie per la replica.
    - Scegli tra i ruoli IAM esistenti: seleziona un ruolo esistente con le autorizzazioni di replica richieste.
    - Inserisci l'ARN del ruolo IAM: inserisci manualmente l'ARN di un ruolo IAM esistente.

    b. Se hai scelto Scegli tra i ruoli IAM esistenti, seleziona un ruolo dall'elenco dei ruoli IAM.

    c. (Facoltativo) Scegli Visualizza per esaminare le autorizzazioni del ruolo selezionato nella console IAM.
10. Scegli Crea configurazione di replica.

Cosa succede dopo?

Dopo aver creato la configurazione di replica:

- Amazon S3 avvia il processo di riempimento iniziale, creando tabelle di replica in ogni bucket di destinazione
- Lo stato di replica cambia in Replica una volta iniziato il backfill

- È possibile monitorare l'avanzamento della replica nella scheda Gestione
- Il tempo di replica iniziale dipende dalla dimensione della tabella di origine

Impostazione della replica utilizzando AWS CLI

Questa procedura mostra come configurare la replica utilizzando. AWS CLI Sostituisci gli account IDs, le regioni e i nomi dei bucket con i tuoi valori effettivi. Aggiungi tutti i bucket di destinazione alle autorizzazioni.

Fase 1: creare un ruolo IAM per la replica

Innanzitutto, crea un ruolo IAM che Amazon S3 possa assumere per replicare le tue tabelle.

1. Crea un documento sulla politica di fiducia che consenta a S3 Tables di assumere il ruolo. Salva questo come`trust-policy.json`:

```
{
  "Version": "2012-10-17"
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "replication.s3tables.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
```

2. Crea il ruolo IAM:

```
aws iam create-role \
    --role-name S3TablesReplicationRole \
    --assume-role-policy-document file://trust-policy.json \
    --description "Role for S3 Tables replication"
```

3. Crea una politica di autorizzazioni che conceda le autorizzazioni di replica. Salva questo come: `replication-permissions.json`

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3tables:GetTable",
                "s3tables:GetTableMetadataLocation",
                "s3tables:GetTableMaintenanceConfiguration",
                "s3tables:GetTableData"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3tables:us-east-2:111122223333:bucket/amzn-s3-
demo-table-bucket-source/table/*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3tables:ListTables"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3tables:us-east-2:111122223333:bucket/amzn-s3-
demo-table-bucket-source"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3tables:CreateTable",
                "s3tables:CreateNamespace"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3tables:us-east-2:444455556666:bucket/amzn-s3-
demo-table-bucket-destination"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3tables:PutTableData",
                "s3tables:GetTableData",
                "s3tables:UpdateTableMetadataLocation",
                "s3tables:PutTableMaintenanceConfiguration"
            ],
```

```
            "Resource": "arn:aws:s3tables:us-east-2:444455556666:bucket/amzn-s3-
demo-table-bucket-destination/table/*"
        }
    ]
}
```

4. Allega la politica delle autorizzazioni al ruolo:

```
aws iam put-role-policy \
    --role-name S3TablesReplicationRole \
    --policy-name S3TablesReplicationPermissions \
    --policy-document file://replication-permissions.json
```

5. (Facoltativo) Se utilizzi la crittografia KMS, aggiungi le autorizzazioni KMS alla tua politica:

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
     "kms:Decrypt",
     "kms:GenerateDataKey",
     "kms:Encrypt"

  ],
  "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/SOURCE-KEY-ID"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "kms:Decrypt",
    "kms:GenerateDataKey"
  ],
  "Resource": [
    "arn:aws:kms:us-west-2:444455556666:key/DESTINATION-KEY-ID-1"
  ]
}
```

(Solo per più account) Passaggio 2: configura la policy del bucket di destinazione

Se stai eseguendo la replica su un altro AWS account, l'account di destinazione deve concedere le autorizzazioni all'account di origine.

1. Nell'account di destinazione, crea una policy relativa al bucket della tabella di destinazione. Salva questo come: `destination-bucket-policy.json`

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::444455556666:role/cross-account-test"
            },
            "Action": [
                "s3tables:PutTableData",
                "s3tables:GetTableData",
                "s3tables:UpdateTableMetadataLocation",
                "s3tables:PutTableMaintenanceConfiguration"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3tables:us-east-2:111122223333:bucket/amzn-s3-
demo-table-bucket-cross-account-destination/table/*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::444455556666:role/cross-account-test"
            },
            "Action": [
                "s3tables:CreateTable",
                "s3tables:CreateNamespace"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3tables:us-east-2:111122223333:bucket/amzn-s3-
demo-table-bucket-cross-account-destination"
        }
    ]
}
```

2. Applica la policy utilizzando l'API S3 Tables:

```
aws s3tables put-table-bucket-policy \
    --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-west-2:444455556666:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-cross-account-destination \
    --policy file://destination-bucket-policy.json \
    --profile destination-account
```

3. Modifica la chiave KMS di origine per consentire la replica e la manutenzione di S3 Tables:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "key-consolepolicy-3",
  "Statement": [
        {
            "Sid": "allow replication to decrypt",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "replication_role_arn"
            },
            "Action": [
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/SOURCE-KEY-ID"
        },
        {
            "Sid": "allow maintenance",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "maintenance.s3tables.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/SOURCE-KEY-ID"
        }
  ]
}
```

4. Allo stesso modo, aggiungi le autorizzazioni nella policy chiave KMS di destinazione

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Id": "key-policy-3",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "allow maintenance",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "maintenance.s3tables.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-west-2:444455556666:key/DESTINATION-KEY-
ID-1"
        },
        {
            "Sid": "allow replication to encrypt/decrypt",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "replication_role_arn"
            },
            "Action": [
                "kms:Encrypt",
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-west-2:444455556666:key/DESTINATION-KEY-
ID-1"
        }
    ]
```

Fase 3: Creare una configurazione di replica

È possibile utilizzare il AWS CLI per creare una configurazione di replica a livello di bucket di tabella o a livello di tabella. Per ulteriori informazioni, consultare le procedure seguenti.

Crea una configurazione di replica a livello di bucket

Utilizza questo approccio per replicare tutte le tabelle in un bucket.

1. Crea un file di configurazione di replica. Salva questo come`bucket-replication-config.json`:

   Example: Destinazione singola nello stesso account

```
{
  "role": "arn:aws:iam::111122223333:role/S3TablesReplicationRole",
  "rules": [
    {
      "destinations": [
        {
          "destinationTableBucketARN": "arn:aws:s3tables:us-
west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-dr"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

   Example: destinazioni multiple in diverse regioni

```
{
  "role": "arn:aws:iam::111122223333:role/S3TablesReplicationRole",
  "rules": [
    {
      "destinations": [
        {
          "destinationTableBucketARN": "arn:aws:s3tables:us-
west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-dr"
        },
        {
          "destinationTableBucketARN": "arn:aws:s3tables:eu-
west-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-eu"
        },
        {
```

```
          "destinationTableBucketARN": "arn:aws:s3tables:ap-
south-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-apac"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

Example: replica tra account

```
{
  "role": "arn:aws:iam::111122223333:role/S3TablesReplicationRole",
  "rules": [
    {
      "destinations": [
        {
          "destinationTableBucketARN": "arn:aws:s3tables:us-
east-1:444455556666:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-partner"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

2. Applica la configurazione di replica a livello di bucket:

```
aws s3tables put-table-bucket-replication \
    --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
table-bucket \
    --configuration file://bucket-replication-config.json
```

Output previsto:

```
{
  "versionToken": "3HL4kqtJl40Nr8X8gdRQBpUMLUo",
  "status": "Success"
```

```
}
```

Creare una configurazione di replica a livello di tabella

Utilizza questo approccio per replicare tabelle specifiche o per sostituire la replica a livello di bucket.

1. Crea un file di configurazione di replica. Salva questo come`table-replication-config.json`:

   Example: replica di una singola tabella

   ```
   {
     "role": "arn:aws:iam::111122223333:role/S3TablesReplicationRole",
     "rules": [
       {
         "destinations": [
           {
             "destinationTableBucketARN": "arn:aws:s3tables:us-
   west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-analytics-bucket"
           }
         ]
       }
     ]
   }
   ```

   Example: Tabella con più destinazioni

   ```
   {
     "role": "arn:aws:iam::111122223333:role/S3TablesReplicationRole",
     "rules": [
       {
         "destinations": [
           {
             "destinationTableBucketARN": "arn:aws:s3tables:us-
   west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-dr"
           },
           {
   ```

```
          "destinationTableBucketARN": "arn:aws:s3tables:eu-
west-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-eu"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

2. Applica la configurazione di replica a livello di tabella:

```
aws s3tables put-table-replication \
    --table-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-
bucket/table/amzn-s3-demo-table-bucket-sales-data \
    --configuration file://table-replication-config.json
```

Output previsto:

```
{
  "versionToken": "xT2LZkFZ0UuTC2h8XqtGLx2Ak6M",
  "status": "Success"
}
```

Gestione della replica di S3 Tables

Dopo aver configurato la replica di S3 Tables, puoi monitorare lo stato della replica per verificare cosa viene replicato. Puoi controllare lo stato della replica nella console Amazon S3 nella scheda Gestione della tabella di origine oppure utilizzando il. AWS CLI Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione della replica delle tabelle S3 .Questo argomento spiega come monitorare la replica e comprendere i diversi valori di stato che indicano se la replica è completata, in corso o non è riuscita.

Monitoraggio dello stato di replica

I lavori di replica vengono eseguiti continuamente per le tabelle replicate. Puoi interrogare lo stato della replica con l' GetTableReplicationStatus API o visualizzarla nella console Amazon S3.

Per ottenere lo stato della replica utilizzando AWS CLI

L'esempio seguente ottiene lo stato della replica utilizzando l' GetTableReplicationStatusAPI.

```
aws s3tables get-table-replication-status \
    --table-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/table/sales-data
```

Output previsto:

```
{
  "sourceTableARN": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/table/sales-data",
  "destinations": [
    {
      "replicationStatus": "COMPLETED",
      "destinationBucketARN": "arn:aws:s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket",
      "destinationTableARN": "arn:aws:s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/table/sales-data",
      "lastSuccessfulReplicatedUpdate": {
        "metadataLocation": "latest_table_metadata.json",
        "timestamp": "2025-11-15T14:30:00Z"
      }
    },
    {
      "replicationStatus": "PENDING",
      "destinationBucketARN": "arn:aws:s3tables:eu-west-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-eu-bucket",
      "destinationTableARN": "arn:aws:s3tables:eu-west-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-eu-bucket/table/sales-data",
      "lastSuccessfulReplicatedUpdate": {
        "metadataLocation": "latest_table_metadata.json",
        "timestamp": "2025-11-15T14:25:00Z"
      }
    }
  ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta get-table-replication-status nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Comprendere la risposta

La risposta contiene i seguenti elementi:

- SourceTabLearn: l'ARN della tabella di origine da replicare.
- destinazioni: una matrice di oggetti di stato della destinazione, uno per ogni destinazione di replica configurata. Ogni oggetto di destinazione contiene:
  - ReplicationStatus — Lo stato di replica corrente per questa destinazione (COMPLETATA, PENDING o FAILED).
  - destinationBucketARN — L'ARN del bucket della tabella di destinazione.
  - DestinationTabLearn — L'ARN della tabella di replica nel bucket di destinazione.
  - lastSuccessfulReplicatedAggiornamento: informazioni sulla replica riuscita più recente:
    - MetadataLocation: il nome del file di metadati Iceberg che è stato replicato con successo l'ultima volta. Confrontalo con l'attuale posizione dei metadati della tabella di origine per determinare se la replica è aggiornata.
    - timestamp: l'ora in cui questo file di metadati è stato replicato nella destinazione.
  - failureMessage (presente solo quando lo stato è FAILURE): un messaggio di errore dettagliato che descrive il motivo per cui la replica non è riuscita.

Valori dello stato della replica

La replica può avere tre stati possibili per ogni destinazione:

- COMPLETATA: tutte le istantanee della tabella di origine sono state replicate correttamente nella destinazione. L'ultima posizione dei metadati della tabella di origine corrisponde all'ultima posizione dei metadati replicata.
- IN SOSPESO: la replica è in corso o nuovi commit sono in attesa di essere replicati. L'ultima posizione dei metadati della tabella di origine è diversa dall'ultima posizione dei metadati replicata.
- FALLITO: l'ultimo processo di replica per questa tabella non è riuscito. Non viene replicato nessun nuovo aggiornamento.

Regioni AWS, endpoint e quote di servizio di Tabelle S3

Le seguenti sezioni includono le quote di servizio e le Regioni AWS supportate per Tabelle S3.

Argomenti

- Endpoint e Regioni AWS di Tabelle S3
- Quote di Tabelle S3

Endpoint e Regioni AWS di Tabelle S3

Per un elenco delle Regioni in cui Tabelle S3 è attualmente disponibile, consulta Endpoint di Amazon S3. Per connettersi a livello di programmazione a un servizio AWS, si utilizza un endpoint. Per ulteriori informazioni, consulta Endpoint del servizio AWS.

Tabelle S3 supporta endpoint dual-stack per l'accesso pubblico e AWS PrivateLink. Gli endpoint dual-stack consentono di accedere ai bucket di Tabelle S3 tramite IPv6, oltre al protocollo IPv4, a seconda di ciò che è supportato dalla rete.

Gli endpoint dual-stack di Tabelle S3 utilizzano la seguente convenzione di denominazione: `s3tables.aws-region.api.aws`

Per un elenco completo degli endpoint di Tabelle S3, consulta Endpoint di Amazon S3.

Quote di Tabelle S3

Le quote, chiamate anche limiti, rappresentano il numero massimo di risorse o di operazioni di servizio consentite per il tuo Account AWS. Di seguito sono riportate le quote per le risorse di Tabelle S3. Per ulteriori informazioni sulle quote di Amazon S3, consulta Quote di Amazon S3.

Nome	Predefinita	Adattabile	Descrizione
Bucket di tabelle	10	Per richiedere un aumento delle quote, contattare Supporto.	Il numero di bucket delle tabelle Amazon S3 che è possibile creare per Regione AWS in un account.

Nome	Predefinita	Adattabile	Descrizione
Spazi dei nomi	10.000	Per richiedere un aumento delle quote, contattare Supporto.	Il numero di spazi dei nomi delle tabelle Amazon S3 che è possibile creare per bucket di tabelle.
Tabelle	10.000	Per richiedere un aumento delle quote, contattare Supporto.	Il numero di tabelle Amazon S3 che è possibile creare per bucket di tabelle.

Esecuzione di richieste a Tabelle S3 su IPv6

Amazon S3 consente di accedere ai bucket S3 tramite IPv6, oltre al protocollo IPv4, utilizzando endpoint dual-stack. Gli endpoint dual-stack si risolvono in un endpoint IPv6 o IPv4, a seconda di ciò che supporta la rete.

Di seguito sono riportati alcuni aspetti da prendere in considerazione prima di tentare di accedere a Tabelle S3 tramite protocollo IPv6:

- Il client e la rete che eseguono l'accesso al bucket di tabelle devono essere abilitati per l'uso del protocollo IPv6.
- Il client delle tabelle e il client S3 devono essere entrambi abilitati per il dual-stack.
- Se utilizzi policy IAM di filtraggio degli indirizzi IP, queste devono essere aggiornate per gestire gli indirizzi IPv6. Per ulteriori informazioni sulla gestione delle autorizzazioni di accesso con IAM, consultare . the section called "Identity and Access Management (IAM)".
- Quando si utilizza IPv6, i file di log degli accessi al server generano indirizzi IP in un formato IPv6. È necessario aggiornare il software, gli script e gli strumenti esistenti utilizzati per analizzare i file di log di Amazon S3; affinché possano analizzare gli indirizzi `Remote IP` in formato IPv6. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Registrazione dell'accesso al server".

Nozioni di base sull'esecuzione di richieste di Tabelle S3 su IPv6

Quando effettui una richiesta a un endpoint dual-stack, l'URL del bucket di tabelle si risolve in un indirizzo IPv6 o IPv4, a seconda di ciò che supporta la rete. Se la rete preferisce il protocollo IPv4, le richieste utilizzeranno automaticamente l'IPv4. Se la rete preferisce il protocollo IPv6, le richieste utilizzeranno l'IPv6. Non è richiesta alcuna modifica alla configurazione oltre all'aggiornamento del client o dell'applicazione per abilitare l'endpoint dual-stack.

Quando si utilizza l'API REST, è possibile accedere direttamente a un endpoint Amazon S3 utilizzando il nome dell'endpoint (URI). Puoi accedere a Tabelle S3 e ai bucket di tabelle tramite un endpoint dual-stack utilizzando la seguente convenzione di denominazione:

`s3tables.<region>.api.aws`

Per un elenco completo degli endpoint per Tabelle S3, consulta Endpoint e quote di Amazon Simple Storage Service.

Quando utilizzi AWS CLI, gli SDK AWS e i client Iceberg, puoi servirti di un parametro o flag per passare a un endpoint dual-stack. È inoltre possibile specificare l'endpoint dual-stack direttamente come sostituzione dell'endpoint Amazon S3 nel file di configurazione.

Puoi abilitare la risoluzione degli endpoint dual-stack nei kit SDK o nei client impostando il flag dual-stack tramite il seguente comando:

```
S3TablesClient client = S3TablesClient.builder()
    .region(Region.US_EAST_1)
    .dualstackEnabled(true)
    .build();
```

Per utilizzare l'endpoint dual-stack nella AWS CLI, consulta Utilizzo degli endpoint dual-stack dalla AWS CLI.

Per informazioni sull'utilizzo degli endpoint dual-stack per AWS PrivateLink, consulta Uso degli endpoint dual-stack per accedere a tabelle e bucket di tabelle.

Sicurezza per Tabelle S3

Amazon S3 offre una varietà di funzionalità e strumenti di sicurezza. Di seguito è riportato un elenco degli strumenti e delle funzionalità di sicurezza supportati dalle tabelle S3. Una corretta applicazione

di questi strumenti può contribuire a garantire che le risorse siano protette e accessibili agli utenti interessati.

Policy basate sull'identità

Le policy basate su identità sono collegate a un utente, un gruppo o un ruolo IAM. È possibile utilizzare le policy basate su identità per concedere a un'identità IAM l'accesso ai bucket di tabelle o alle tabelle. Per impostazione predefinita, gli utenti e i ruoli non dispongono dell'autorizzazione per creare e modificare tabelle e bucket di tabelle. Inoltre, non possono eseguire attività utilizzando la console S3 o Amazon APIs S3 REST. AWS CLIÈ possibile creare utenti, gruppi e ruoli IAM nel proprio account e associare ad essi le policy di accesso. Quindi è possibile concedere o negare l'accesso alle risorse. Per creare e accedere a bucket e tabelle di tabelle, un amministratore IAM deve concedere le autorizzazioni necessarie al ruolo o agli utenti AWS Identity and Access Management (IAM). Per ulteriori informazioni, consulta Access management for S3 Tables.

Policy basate sulle risorse

Le policy basate su risorse sono collegate a una risorsa. È possibile creare policy basate su risorse per tabelle e bucket di tabelle. È possibile utilizzare una policy del bucket delle tabelle per controllare le autorizzazioni di accesso alle API a livello di bucket di tabelle e spazio dei nomi. Inoltre una policy del bucket di tabelle può essere utilizzata per controllare le autorizzazioni API a livello di tabella su più tabelle in un bucket. A seconda della definizione della policy, le autorizzazioni associate al bucket possono essere applicate a tutte le tabelle del bucket o solo ad alcune di esse. È anche possibile utilizzare una policy di tabella per concedere le autorizzazioni di accesso API a livello di tabella alle singole tabelle del bucket.

Quando riceve una richiesta per eseguire un'operazione su un bucket di tabelle o su una tabella, Tabelle S3 verifica innanzitutto che il richiedente disponga delle autorizzazioni necessarie. Valuta quindi tutte le policy di accesso, le policy utente e le policy basate sulle risorse pertinenti per decidere se autorizzare la richiesta (la policy dell'utente IAM, la policy del ruolo IAM, la policy del bucket di tabelle e la policy della tabella). Con le policy dei bucket e le policy delle tabelle, è possibile personalizzare l'accesso alle risorse per garantire che solo le identità approvate possano accedere alle risorse ed eseguire azioni su di esse. Per ulteriori informazioni, consulta Access management for S3 Tables.

AWS Organizations politiche di controllo del servizio (SCPs) per S3 Tables.

Puoi utilizzare le tabelle Amazon S3 in Service Control Policies (SCPs) per gestire le autorizzazioni degli utenti della tua organizzazione. Analogamente alle policy IAM e alle policy relative alle risorse,

nelle policy viene fatto riferimento a tutte le azioni a livello di tabella e di bucket come parte del namespace `s3tables`. Per ulteriori informazioni, consulta Service control policies (SCPs) nella Guida per l'AWS Organizations utente.

Argomenti

- Protezione dei dati delle tabelle S3 con la crittografia
- Gestione degli accessi per Tabelle S3
- Connettività VPC per Tabelle S3
- Considerazioni e limitazioni sulla sicurezza per Tabelle S3

Protezione dei dati delle tabelle S3 con la crittografia

Utilizzo della crittografia lato server con AWS KMS chiavi (SSE-KMS) nei bucket da tabella

Argomenti

- Funzionamento di SSE-KMS per tabelle e bucket di tabelle
- Applicazione e ambito dell'utilizzo di SSE-KMS per tabelle e bucket di tabelle
- Monitoraggio e controllo della crittografia SSE-KMS per tabelle e bucket di tabelle
- Requisiti di autorizzazione per la crittografia SSE-KMS di Tabelle S3
- Specificazione della crittografia lato server con AWS KMS chiavi (SSE-KMS) nei bucket da tabella

I bucket di tabelle hanno una configurazione di crittografia predefinita che crittografa automaticamente le tabelle utilizzando la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). Questa crittografia si applica a tutte le tabelle nei bucket di tabelle S3 e non comporta costi aggiuntivi.

Se hai bisogno di un maggiore controllo sulle chiavi di crittografia, ad esempio per gestire la rotazione delle chiavi e le concessioni delle policy di accesso, puoi configurare i table bucket in modo che utilizzino la crittografia lato server con AWS Key Management Service (AWS KMS) chiavi (SSE-KMS). I controlli di sicurezza inclusi AWS KMS possono aiutarti a soddisfare i requisiti di conformità relativi alla crittografia. Per ulteriori informazioni su SSE-KMS, consulta Utilizzo della crittografia lato server con chiavi (SSE-KMS) AWS KMS.

Funzionamento di SSE-KMS per tabelle e bucket di tabelle

SSE-KMS con bucket di tabelle si differenzia da SSE-KMS con bucket per uso generico per i seguenti aspetti:

- È possibile specificare le impostazioni di crittografia per i bucket di tabelle e le singole tabelle.
- Puoi utilizzare solo chiavi gestite dal cliente con SSE-KMS. AWS le chiavi gestite non sono supportate.
- È necessario concedere le autorizzazioni per determinati ruoli e responsabili AWS del servizio per accedere AWS KMS alla chiave. Per ulteriori informazioni, consulta Requisiti di autorizzazione per la crittografia SSE-KMS di Tabelle S3. Sono incluse le concessione di accesso a:
  - Il principale di manutenzione S3: per eseguire la manutenzione delle tabelle crittografate
  - Il tuo ruolo di integrazione con S3 Tables: per lavorare con tabelle crittografate nei servizi di analisi AWS
  - Il ruolo di accesso client: per l'accesso diretto alle tabelle crittografate dai client Apache Iceberg
  - Il principale di S3 Metadata: per l'aggiornamento delle tabelle di metadati S3 crittografate
- Le tabelle crittografate utilizzano chiavi a livello di tabella che riducono al minimo il numero di richieste effettuate per AWS KMS rendere più conveniente l'utilizzo delle tabelle crittografate SSE-KMS.

Crittografia SSE-KMS per bucket di tabelle

Quando si crea un bucket di tabelle, è possibile scegliere SSE-KMS come tipo di crittografia predefinito e selezionare una chiave KMS specifica che verrà utilizzata per la crittografia. Tutte le tabelle create all'interno di quel bucket erediteranno automaticamente queste impostazioni di crittografia dal relativo bucket di tabelle. Puoi utilizzare l' AWS CLI API S3 o modificare o rimuovere le impostazioni AWS SDKs di crittografia predefinite su un table bucket in qualsiasi momento. Quando si modificano le impostazioni di crittografia su un bucket di tabelle, tali impostazioni si applicano solo alle nuove tabelle create nel bucket. Le impostazioni di crittografia delle tabelle preesistenti non vengono modificate. Per ulteriori informazioni, consulta Specifica della crittografia per bucket di tabelle.

Crittografia SSE-KMS per tabelle

È anche possibile crittografare una singola tabella con una chiave KMS diversa, indipendentemente dalla configurazione di crittografia predefinita del bucket. Per impostare la crittografia per una singola tabella, è necessario specificare la chiave di crittografia desiderata

al momento della creazione della tabella. Per modificare la crittografia di una tabella esistente, è necessario creare una tabella con la chiave desiderata e copiare i dati dalla vecchia tabella a quella nuova. Per ulteriori informazioni, consulta Specifica della crittografia per tabelle.

Quando si utilizza AWS KMS la crittografia, S3 Tables crea automaticamente chiavi dati uniche a livello di tabella che crittografano i nuovi oggetti associati a ciascuna tabella. Queste chiavi vengono utilizzate per un periodo di tempo limitato, riducendo al minimo la necessità di AWS KMS richieste aggiuntive durante le operazioni di crittografia e riducendo il costo della crittografia. analogamente a Chiavi bucket S3 per SSE-KMS.

Applicazione e ambito dell'utilizzo di SSE-KMS per tabelle e bucket di tabelle

È possibile utilizzare le policy basate sulle risorse di Tabelle S3, le policy della chiave KMS, le policy basate su identità IAM o qualsiasi combinazione di queste per applicare l'uso di SSE-KMS per tabelle e bucket di tabelle S3. Per ulteriori informazioni sulle policy di identità e risorse per le tabelle, consulta Gestione degli accessi per Tabelle S3. Per ulteriori informazioni sulle policy della chiave, consulta Policy della chiave nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service . Di seguito sono riportati esempi che mostrano come è possibile utilizzare le policy per applicare SSE-KMS.

Applicazione dell'uso di SSE-KMS per tutte le tabelle con una policy di bucket di tabelle

Questo è un esempio di policy di bucket di tabelle che impedisce agli utenti di creare tabelle in uno specifico bucket di tabelle a meno che non crittografino le tabelle con una chiave AWS KMS specifica. Per utilizzare questa politica, sostituiscila *user input placeholders* con le tue informazioni:

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "EnforceKMSEncryption",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": [
        "s3tables:CreateTable"
      ],
      "Resource": [
```

```
        "arn:aws:s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/example-table-bucket/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "s3tables:sseAlgorithm": "aws:kms",
          "s3tables:kmsKeyArn": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Richiesta per gli utenti di utilizzare la crittografia SSE-KMS con una policy IAM

Questa policy di identità IAM richiede agli utenti di utilizzare una AWS KMS chiave specifica per la crittografia durante la creazione o la configurazione delle risorse S3 Tables. Per utilizzare questa politica, sostituiscila *user input placeholders* con le tue informazioni:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "RequireKMSKeyOnTables",
      "Action": [
          "s3tables:CreateTableBucket",
          "s3tables:PutTableBucketEncryption",
          "s3tables:CreateTable"
      ]
      "Effect": "Deny",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
            "s3tables:sseAlgorithm": "aws:kms",
            "s3tables:kmsKeyArn": "<key_arn>"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Limitazione dell'uso di una chiave a un bucket di tabelle specifico con una policy della chiave KMS

Questo esempio di policy della chiave KMS consente l'utilizzo della chiave solo da parte di un utente specifico per operazioni di crittografia in un bucket di tabella specifico. Questo tipo di policy è utile per limitare l'accesso a una chiave in scenari multi-account. Per utilizzare questa politica, sostituiscila *user input placeholders* con le tue informazioni:

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Id": "Id",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowPermissionsToKMS",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"
      },
      "Action": [
        "kms:GenerateDataKey",
        "kms:Decrypt"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn": "<table-bucket-arn>/*"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Monitoraggio e controllo della crittografia SSE-KMS per tabelle e bucket di tabelle

Per verificare l'utilizzo delle AWS KMS chiavi per i dati crittografati SSE-KMS, è possibile utilizzare i log. AWS CloudTrail Puoi ottenere informazioni dettagliate sulle tue operazioni crittografiche, ad esempio e. `GenerateDataKey` `Decrypt` CloudTrail supporta numerosi valori di attributo per filtrare la ricerca, tra cui il nome dell'evento, il nome utente e l'origine dell'evento.

Puoi tenere traccia delle richieste di configurazione della crittografia per le tabelle e i bucket di tabelle Amazon S3 utilizzando gli eventi. CloudTrail I seguenti nomi di eventi API vengono utilizzati nei CloudTrail log:

- `s3tables:PutTableBucketEncryption`
- `s3tables:GetTableBucketEncryption`
- `s3tables:DeleteTableBucketEncryption`
- `s3tables:GetTableEncryption`
- `s3tables:CreateTable`
- `s3tables:CreateTableBucket`

> **Note**
>
> EventBridge non è supportato per i bucket da tabella.

Requisiti di autorizzazione per la crittografia SSE-KMS di Tabelle S3

Quando utilizzi la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) per le tabelle nei bucket di tabella S3, devi concedere le autorizzazioni per le diverse identità del tuo account. Come minimo, l'identità di accesso e il principale della manutenzione di Tabelle S3 devono avere accesso alla chiave, le altre autorizzazioni richieste dipendono dal caso d'uso.

Autorizzazioni richieste

Per accedere a una tabella crittografata con una chiave KMS, sono necessarie le seguenti autorizzazioni per la chiave:

- `kms:GenerateDataKey`
- `kms:Decrypt`

> **Important**
>
> Per utilizzare SSE-KMS sulle tabelle, il principale del servizio di manutenzione (`maintenance.s3tables.amazonaws.com`) di Tabelle Amazon S3 ha bisogno delle autorizzazioni `kms:GenerateDataKey` e `kms:Decrypt` per la chiave.

Autorizzazioni aggiuntive

Queste autorizzazioni aggiuntive sono necessarie a seconda del caso d'uso:

- Autorizzazioni per l'integrazione dei servizi di AWS analisi: se lavori con tabelle crittografate SSE-KMS nei servizi di AWS analisi, il tuo ruolo di integrazione deve essere autorizzato a utilizzare la tua chiave KMS.
- Autorizzazioni per l'accesso diretto: se si utilizzano direttamente le tabelle crittografate SSE-KMS, tramite metodi come l'endpoint Iceberg REST di Tabelle Amazon S3 o il Catalogo di Tabelle Amazon S3 per Apache Iceberg, è necessario fornire l'accesso alla chiave al ruolo IAM utilizzato dal client.
- Autorizzazioni per le tabelle di S3 Metadata: se si utilizza la crittografia SSE-KMS per le tabelle di S3 Metadata, è necessario fornire l'accesso alla chiave KMS al principale del servizio S3 Metadata (`metadata.s3.amazonaws.com`). Ciò consente a S3 Metadata di aggiornare le tabelle crittografate in modo che riflettano le ultime modifiche apportate ai dati.

> **Note**
>
> Per le chiavi KMS multi-account, il ruolo IAM richiede sia l'autorizzazione di accesso alla chiave sia l'autorizzazione esplicita nella policy della chiave. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni tra account per le chiavi KMS, consulta Consentire agli AWS account esterni di utilizzare una chiave KMS nella Service Developer Guide.AWS Key Management Service

Argomenti

- Concessione delle autorizzazioni per la chiave KMS al principale del servizio di manutenzione di Tabelle S3
- Concessione ai dirigenti IAM delle autorizzazioni per l'utilizzo di tabelle crittografate nei servizi di analisi integrati AWS
- Concessione delle autorizzazioni per utilizzare direttamente le tabelle crittografate ai principali IAM
- Concessione delle autorizzazioni per l'utilizzo della chiave KMS al principale del servizio S3 Metadata

Concessione delle autorizzazioni per la chiave KMS al principale del servizio di manutenzione di Tabelle S3

Questa autorizzazione è necessaria per creare tabelle crittografate SSE-KMS e per consentire la manutenzione automatica delle tabelle, ad esempio la compattazione, la gestione degli snapshot e la rimozione dei file senza riferimenti nelle tabelle crittografate.

> **Note**
>
> Ogni volta che si effettua una richiesta per creare una tabella crittografata SSE-KMS, Tabelle S3 verifica che il principale `maintenance.s3tables.amazonaws.com` abbia accesso alla chiave KMS. Per eseguire questo controllo, viene creato temporaneamente un oggetto a zero byte nel bucket di tabelle, che verrà rimosso automaticamente dalle operazioni di manutenzione con la rimozione dei file senza riferimenti. Se la chiave KMS specificata per la crittografia non dispone dell'accesso di manutenzione, l'operazione createTable avrà esito negativo.

Per fornire l'accesso di manutenzione alle tabelle crittografate SSE-KMS, è possibile utilizzare il seguente esempio di policy della chiave. In questa policy, al principale del servizio `maintenance.s3tables.amazonaws.com` viene fornita l'autorizzazione a utilizzare una chiave KMS specifica per crittografare e decrittografare le tabelle in un bucket di tabelle specifico. Per utilizzare la politica, sostituiscila *`user input placeholders`* con le tue informazioni:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "EnableKeyUsage",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "maintenance.s3tables.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:Decrypt"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id",
```

```
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn":"<table-or-table-bucket-arn>/*"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Concessione ai dirigenti IAM delle autorizzazioni per l'utilizzo di tabelle crittografate nei servizi di analisi integrati AWS

Per utilizzare le tabelle S3 nei servizi di AWS analisi, integra i bucket da tavolo con Amazon SageMaker Lakehouse. Questa integrazione consente ai servizi di AWS analisi di scoprire e accedere automaticamente ai dati delle tabelle. Per ulteriori informazioni sull'integrazione, consulta Integrazione delle tabelle AWS Amazon S3 con i servizi di analisi.

Quando lavori con tabelle crittografate SSE-KMS in questi servizi, il ruolo che utilizzi deve avere l'autorizzazione a usare la tua AWS KMS chiave per le operazioni di crittografia. È possibile applicare queste autorizzazioni al ruolo `S3TablesRoleForLakeFormation` creato durante l'integrazione o al ruolo IAM.

Il seguente esempio di policy IAM inline può essere utilizzato per fornire al ruolo di servizio `S3TablesRoleForLakeFormation` l'autorizzazione a utilizzare una chiave KMS specifica nell'account per le operazioni di crittografia. Per utilizzare la policy sostituiscila *`input placeholder values`* con la tua.

```
{
  "Sid": "AllowTableRoleAccess",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
 "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/service-role/S3TablesRoleForLakeFormation"
  },
  "Action": [
      "kms:GenerateDataKey",
      "kms:Decrypt"
  ],
  "Resource": "<kms-key-arn>"
}
```

Concessione delle autorizzazioni per utilizzare direttamente le tabelle crittografate ai principali IAM

Quando si utilizzano tabelle crittografate utilizzando metodi di accesso diretto o di terze parti, è necessario fornire al ruolo in uso l'accesso alla chiave KMS. Gli esempi seguenti mostrano come fornire l'accesso tramite una policy IAM o una policy della chiave KMS.

IAM policy

Collega questa policy inline al ruolo IAM per consentire l'accesso alla chiave KMS. Per utilizzare questa politica, *input placeholder values* sostituiscila con la tua chiave KMS.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowKMSKeyUsage",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"
        }
    ]
}
```

KMS key policy

Allega questa politica in linea a una chiave KMS per consentire al AWS KMS ruolo specificato di utilizzare la chiave. Per utilizzare questa politica, sostituiscila *input placeholder values* con il tuo ruolo IAM.

```
{
    "Sid": "Allow use of the key",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
        "AWS": [
            "arn:aws:iam::<catalog-account-id>:role/<role-name>"
```

```
        ]
    },
    "Action": [
        "kms:Decrypt",
        "kms:GenerateDataKey",
    ],
    "Resource": "*"
}
```

Concessione delle autorizzazioni per l'utilizzo della chiave KMS al principale del servizio S3 Metadata

È possibile utilizzare la seguente policy della chiave di esempio per consentire ad Amazon S3 di aggiornare le tabelle di metadati crittografate SSE-KMS ed eseguire la manutenzione su tali tabelle di metadati. In questa policy, si consente ai principali del servizio `metadata.s3.amazonaws.com` e `maintenance.s3tables.amazonaws.com` di crittografare e decrittografare le tabelle in un bucket di tabelle specifico utilizzando una chiave specifica. Per utilizzare la politica, sostituiscila *`user input placeholders`* con le tue informazioni:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "EnableKeyUsage",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": [
                    "maintenance.s3tables.amazonaws.com",
                    "metadata.s3.amazonaws.com"
                ]
            },
            "Action": [
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:Decrypt"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
            "Condition": {
                "StringLike": {
```

```
                    "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn":"<table-or-table-bucket-
arn>/*"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Specificazione della crittografia lato server con AWS KMS chiavi (SSE-KMS) nei bucket da tabella

Tutti i bucket di tabelle Amazon S3 hanno la crittografia configurata per impostazione predefinita e tutte le nuove tabelle create in un bucket di tabelle vengono automaticamente crittografate quando sono a riposo. La crittografia lato server con le chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) è la configurazione di crittografia predefinita per ogni bucket di tabelle. Per specificare un tipo di crittografia diverso, è possibile utilizzare la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS).

È possibile specificare la crittografia SSE-KMS nelle richieste `CreateTableBucket` or `CreateTable` oppure impostare la configurazione di crittografia predefinita nel bucket di tabelle di una richiesta `PutTableBucketEncryption`.

> **Important**
>
> Per consentire la manutenzione automatica delle tabelle e dei bucket di tabelle crittografati SSE-KMS, è necessario fornire al principale del servizio maintenance.s3tables.amazonaws.com l'autorizzazione per utilizzare la chiave KMS. Per ulteriori informazioni, consulta Requisiti di autorizzazione per la crittografia SSE-KMS di Tabelle S3.

Specifica della crittografia per bucket di tabelle

È possibile specificare SSE-KMS come tipo di crittografia predefinito quando si crea un nuovo bucket di tabelle, per esempi consulta Creazione di un bucket di tabelle. Dopo aver creato un table bucket, puoi specificare l'uso di SSE-KMS come impostazione di crittografia predefinita utilizzando le operazioni dell'API REST e il (). AWS SDKs AWS Command Line Interface AWS CLI

> **Note**
>
> Quando si specifica SSE-KMS come tipo di crittografia predefinito, la chiave utilizzata per la crittografia deve consentire l'accesso al principale del servizio di manutenzione di Tabelle S3. Se il principale del servizio di manutenzione non dispone dell'accesso, non sarà possibile creare tabelle in quel bucket di tabelle. Per ulteriori informazioni, consulta Concessione delle autorizzazioni per la chiave KMS al principale del servizio di manutenzione di Tabelle S3.

Utilizzando il AWS CLI

Per utilizzare il AWS CLI comando di esempio seguente, *`user input placeholders`* sostituiscilo con le tue informazioni.

```
aws s3tables put-table-bucket-encryption \
    --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket; \
    --encryption-configuration '{
        "sseAlgorithm": "aws:kms",
        "kmsKeyArn": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"
    }' \
    --region us-east-1
```

È possibile rimuovere l'impostazione di crittografia predefinita per un bucket di tabella utilizzando l'operazione DeleteTableBucketEncryptionAPI. Quando si rimuovono le impostazioni di crittografia, le nuove tabelle create nel bucket di tabelle utilizzano la crittografia SSE-S3 predefinita.

Specifica della crittografia per tabelle

È possibile applicare la crittografia SSE-KMS a una nuova tabella quando la si crea utilizzando motori di query AWS SDKs, operazioni API REST e (). AWS Command Line Interface AWS CLI Le impostazioni di crittografia specificate durante la creazione di una tabella hanno la precedenza sull'impostazione di crittografia predefinita del bucket di tabelle.

> **Note**
>
> Quando si utilizza la crittografia SSE-KMS per una tabella, la chiave utilizzata per la crittografia deve consentire l'accesso al principale del servizio di manutenzione di Tabelle S3. Se il principale del servizio di manutenzione non dispone dell'accesso, non sarà possibile creare la tabella. Per ulteriori informazioni, consulta Concessione delle autorizzazioni per la chiave KMS al principale del servizio di manutenzione di Tabelle S3.

Autorizzazioni richieste

Per creare tabelle crittografate sono necessarie le seguenti autorizzazioni:

- `s3tables:CreateTable`
- `s3tables:PutTableEncryption`

Utilizzando il AWS CLI

L' AWS CLI esempio seguente crea una nuova tabella con uno schema di base e la crittografa con una AWS KMS chiave gestita dal cliente. Per utilizzare il comando, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3tables create-table \
  --table-bucket-arn "arn:aws:s3tables:Region:ownerAccountId:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket" \
  --namespace "mydataset" \
  --name "orders" \
  --format "ICEBERG" \
  --encryption-configuration '{
    "sseAlgorithm": "aws:kms",
    "kmsKeyArn":
 "arn:aws:kms:Region:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"
  }' \
  --metadata '{
    "iceberg": {
      "schema": {
        "fields": [
          {
            "name": "order_id",
            "type": "string",
            "required": true
```

```
        },
        {
          "name": "order_date",
          "type": "timestamp",
          "required": true
        },
        {
          "name": "total_amount",
          "type": "decimal(10,2)",
          "required": true
        }
      ]
    }
  }
}'
```

La protezione dei dati ha lo scopo di proteggere i dati sia in transito (durante la trasmissione verso e da Amazon S3), sia quando sono a riposo (ovvero quando sono archiviati su disco nei data center Amazon S3). Tabelle S3 protegge sempre i dati in transito utilizzando Transport Layer Security (1.2 e versioni successive) tramite HTTPS. Per la protezione dei dati a riposo nei bucket di tabelle S3 sono disponibili le opzioni seguenti:

Crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3)

Tutti i bucket di tabelle Amazon S3 hanno la crittografia configurata per impostazione predefinita. L'opzione predefinita per la crittografia lato server prevede le chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). Questa crittografia non comporta costi aggiuntivi e si applica a tutte le tabelle nei bucket di tabelle S3, a meno che si specifichi un'altra forma di crittografia. Ogni oggetto è crittografato con una chiave univoca. Come ulteriore tutela, SSE-S3 esegue la crittografia della chiave con una chiave root che ruota con regolarità. Per crittografare i dati, SSE-S3 utilizza una delle cifrature di blocco più complesse disponibili, lo standard di crittografia avanzata a 256 bit (AES-256).

Crittografia lato server con AWS KMS chiavi (SSE-KMS)

È possibile scegliere di configurare i bucket o le tabelle per utilizzare la crittografia lato server con chiavi () (SSE-KMS). AWS Key Management Service AWS KMS I controlli di sicurezza inclusi AWS KMS possono aiutarti a soddisfare i requisiti di conformità relativi alla crittografia. SSE-KMS offre un maggiore controllo sulle chiavi di crittografia consentendo di effettuare le seguenti operazioni:

- Creare, visualizzare, modificare, monitorare, abilitare o disabilitare, ruotare e pianificare l'eliminazione delle chiavi KMS.

- Definire le policy che controllano come e da chi possono essere utilizzate le chiavi KMS.
- Tieni traccia dell'utilizzo delle chiavi AWS CloudTrail per verificare che le tue chiavi KMS vengano utilizzate correttamente.

S3 Tables supporta l'utilizzo di chiavi gestite dal cliente in SSE-KMS per crittografare le tabelle. AWS le chiavi gestite non sono supportate. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di SSE-KMS per tabelle e bucket di tabelle S3, consulta Utilizzo della crittografia lato server con AWS KMS chiavi (SSE-KMS) nei bucket da tabella.

Gestione degli accessi per Tabelle S3

In Tabelle S3 le risorse includono i bucket di tabelle e le tabelle in essi contenute. L'utente root di chi ha creato la risorsa (il proprietario della risorsa) e gli utenti AWS Identity and Access Management (IAM) all'interno di quell'account che dispongono delle autorizzazioni necessarie possono accedere a una risorsa che hanno creato. Account AWS Il proprietario della risorsa specifica gli utenti che possono accedere alla risorsa e le azioni che sono autorizzati a eseguire su di essa. Amazon S3 dispone di diversi strumenti di gestione degli accessi che è possibile utilizzare per concedere ad altri l'accesso alle risorse S3. Se hai integrato le tue tabelle con AWS Amazon SageMaker Lakehouse, puoi anche gestire l'accesso granulare alle tabelle e ai namespace con Lake Formation. I seguenti argomenti forniscono una panoramica delle risorse, delle azioni IAM e delle chiavi di condizione per Tabelle S3. Forniscono inoltre esempi di policy basate su risorse e identità per Tabelle S3.

Argomenti

- Resources
- Azioni per Tabelle S3
- Chiavi di condizione per Tabelle S3
- Policy IAM basate su identità per Tabelle S3
- Policy basate su risorse per Tabelle S3
- AWS politiche gestite per S3 Tables
- Concessione dell'accesso con la semantica SQL
- Gestione dell'accesso a una tabella o a un database con Lake Formation

Resources

Le risorse di Tabelle S3 includono i bucket di tabelle e le tabelle in essi contenute.

- Bucket di tabelle: i bucket di tabelle sono progettati specificamente per le tabelle e offrono transazioni al secondo (TPS) più elevate e un throughput di query migliore rispetto alle tabelle autogestite nei bucket S3 per uso generico. I bucket di tabelle offrono le stesse caratteristiche di durabilità, disponibilità, scalabilità e prestazioni dei bucket generici di Amazon S3.
- Tabelle: le tabelle nei bucket di tabelle vengono archiviate in formato Apache Iceberg. È possibile eseguire query su queste tabelle utilizzando SQL standard nei motori di query che supportano Iceberg.

Amazon Resource Names (ARNs) per tabelle e bucket di tabelle contengono lo spazio dei `s3tables` nomi Regione AWS, l' Account AWS ID e il nome del bucket. Per accedere ed eseguire azioni sulle tabelle e sui bucket di tabelle, è necessario utilizzare i seguenti formati ARN:

- Formato ARN di tabella:

  `arn:aws:s3tables:`*`us-west-2`*`:`*`111122223333`*`:bucket/`*`amzn-s3-demo-bucket`*`/table/`*`demo-tableID`*

Azioni per Tabelle S3

In una policy basata su identità o una policy basata su risorse, vengono definite le azioni di Tabelle S3 consentite e negate per principali IAM specifici. Le azioni delle tabelle corrispondono alle operazioni API a livello di bucket e tabella. Tutte le azioni fanno parte di uno spazio dei nomi IAM univoco: `s3tables`.

Quando si utilizza un'azione in una policy, in genere si consente o si nega l'accesso all'operazione API con lo stesso nome. Tuttavia, in alcuni casi, una singola azione controlla l'accesso a più operazioni API. Ad esempio, le azioni `s3tables:GetTableData` includono le autorizzazioni per le operazioni API `GetObject`, `ListParts` e `ListMultiparts`.

Di seguito sono riportate le azioni supportate per i bucket di tabelle. Le seguenti azioni possono essere specificate nell'elemento `Action` di una policy delle risorse o una policy IAM.

Azione	Description	Livello di accesso	Accesso multi-account
`s3tables:CreateTableBucket`	Concede le autorizzazioni per creare	`Write`	No

Azione	Description	Livello di accesso	Accesso multi-account
	un bucket di tabelle		
`s3tables:GetTableBucket`	Concede l'autorizzazione per recuperare l'ARN di un bucket di tabelle, il nome del bucket di tabelle e la data di creazione.	`Write`	Sì
`s3tables:ListTableBuckets`	Concede l'autorizzazione per elencare tutti i bucket di tabelle in questo account.	`Read`	No
`s3tables:CreateNamespace`	Concede l'autorizzazione per creare uno spazio dei nomi in un bucket di tabelle	`Write`	Sì

Azione	Description	Livello di accesso	Accesso multi-account
`s3tables:GetNamespace`	Concede l'autorizzazione per recuperare i dettagli dello spazio dei nomi	`Read`	Sì
`s3tables:ListNamespaces`	Concede l'autorizzazione per elencare tutti gli spazi dei nomi nel bucket di tabelle.	`Read`	Sì
`s3tables:DeleteNamespace`	Concede l'autorizzazione per eliminare uno spazio dei nomi in un bucket di tabelle	`Write`	Sì
`s3tables:DeleteTableBucket`	Concede l'autorizzazione per eliminare il bucket	`Write`	Sì

Azione	Description	Livello di accesso	Accesso multi-account
`s3tables:PutTableBucketPolicy`	Concede l'autorizzazione per aggiungere o sostituire una policy di bucket	`Permissions Management`	No
`s3tables:GetTableBucketPolicy`	Concede l'autorizzazione per recuperare la policy di bucket	`Read`	No
`s3tables:DeleteTableBucketPolicy`	Concede l'autorizzazione per eliminare la policy del bucket	`Permissions Management`	No
`s3tables:GetTableBucketMaintenanceConfiguration`	Concede l'autorizzazione per recuperare la configurazione di manutenzione per un bucket di tabelle	`Read`	Sì

Azione	Description	Livello di accesso	Accesso multi-account
`s3tables:PutTableBucketMaintenanceConfiguration`	Concede l'autorizzazione per aggiungere o sostituire la configurazione di manutenzione per un bucket di tabelle	`Write`	Sì
`s3tables:PutTableBucketEncryption`	Concede l'autorizzazione per aggiungere o sostituire la configurazione di crittografia per un bucket di tabelle	`Write`	No
`s3tables:GetTableBucketEncryption`	Concede l'autorizzazione per recuperare la configurazione di crittografia per un bucket di tabelle	`Read`	No

Azione	Description	Livello di accesso	Accesso multi-account
`s3tables:DeleteTableBucketEncryption`	Concede l'autorizzazione per eliminare la configurazione di crittografia per un bucket di tabelle	`Write`	No

Le seguenti azioni sono supportate per le tabelle:

Azione	Description	Livello di accesso	Accesso multi-account
`s3tables:GetTableMaintenanceConfiguration`	Concede l'autorizzazione per recuperare la configurazione di manutenzione per una tabella	`Read`	Sì
`s3tables:PutTableMaintenanceConfiguration`	Concede l'autorizzazione per aggiungere o sostituire la configurazione di manutenzi	`Write`	Sì

Azione	Description	Livello di accesso	Accesso multi-account
	one per una tabella		
`s3tables:PutTablePolicy`	Concede l'autorizzazione per aggiungere o sostituire una policy di tabella	`Permissions Management`	No
`s3tables:GetTablePolicy`	Concede l'autorizzazione per recuperare la policy della tabella	`Read`	No
`s3tables:DeleteTablePolicy`	Concede l'autorizzazione per eliminare la policy della tabella	`Permissions management`	No
`s3tables:CreateTable`	Concede l'autorizzazione per creare una tabella in un bucket di tabelle	`Write`	Sì

Azione	Description	Livello di accesso	Accesso multi-account
`s3tables:GetTable`	Concede l'autorizzazione per recuperare le informazioni di una tabella	`Read`	Sì
`s3tables:GetTableMetadataLocation`	Concede l'autorizzazione per recuperare il puntatore della tabella root (file di metadati)	`Read`	Sì
`s3tables:ListTables`	Concede l'autorizzazione per elencare tutte le tabelle in un bucket di tabelle	`Read`	Sì
`s3tables:RenameTable`	Concedere l'autorizzazione per modificare il nome di una tabella.	`Write`	Sì

Azione	Description	Livello di accesso	Accesso multi-account
`s3tables:UpdateTableMetadataLocation`	Concede l'autorizzazione per aggiornare il puntatore della tabella root (file di metadati)	`Write`	Sì
`s3tables:GetTableData`	Concede l'autorizzazione per leggere i metadati della tabella e gli oggetti dati memorizzati nel bucket di tabelle	`Read`	Sì
`s3tables:PutTableData`	Concede l'autorizzazione per scrivere i metadati della tabella e gli oggetti dati memorizzati nel bucket di tabelle	`Write`	Sì

Azione	Description	Livello di accesso	Accesso multi-account
`s3tables:GetTableEncryption`	Concede l'autorizzazione per recuperare le impostazioni di crittografia per una tabella	`Write`	No
`s3tables:PutTableEncryption`	Concede l'autorizzazione per aggiungere la crittografia a una tabella	`Write`	No
`s3tables:DeleteTable`	Concede l'autorizzazione per eliminare una tabella da un bucket di tabelle	`Write`	Sì

Per eseguire azioni di lettura e scrittura a livello di tabella, Tabelle S3 supporta operazioni API Amazon S3 come `GetObject` e `PutObject`. La seguente tabella fornisce un elenco di operazioni a livello di oggetto. Quando si concedono autorizzazioni di lettura e scrittura alle tabelle, si utilizzano le azioni seguenti.

Azione	Oggetto S3 APIs		
s3tables:GetTableData	GetObject, ListParts, HeadObject		
s3tables:PutTableData	PutObject, CreateMultipartUpload, CompleteMultipartUpload, UploadPart, AbortMultipartUpload		

Ad esempio, se un utente dispone di autorizzazioni `GetTableData`, può leggere tutti i file associati alla tabella, come il file di metadati, il manifesto, i file di elenco manifesto e i file di dati Parquet.

Chiavi di condizione per Tabelle S3

Tabelle S3 supporta le chiavi di contesto delle condizioni globali di AWS.

Inoltre, Tabelle S3 definisce le seguenti chiavi di condizione che è possibile utilizzare in una policy di accesso.

Chiave di condizione	Description	Tipo	
`s3tables:tableName`	Filtra l'accesso in base al nome delle tabelle nel bucket di tabelle. È possibile utilizzare la chiave di condizione `s3tables:tableName` per scrivere policy IAM o di bucket di tabelle che limitano l'accesso degli utenti o delle applicazioni solo alle tabelle che soddisfano la condizione del nome. È importante notare che se si utilizza la chiave di condizione `s3tables:`	`String`	

Chiave di condizione	Description	Tipo	
	`tableName` per controllare l'accesso, le modifiche al nome delle tabelle potrebbero influire su queste policy. Valore di esempio: `"s3tables:tableName":"department*"`		

Chiave di condizione	Description	Tipo	
`s3tables:namespace`	Filtra l'accesso in base agli spazi dei nomi creati nel bucket di tabelle. È possibile utilizzare la chiave di condizione `s3tables:namespace` per scrivere policy di IAM, di tabella o di bucket di tabelle che limitano l'accesso di utenti o applicazioni alle tabelle che fanno parte di uno specifico spazio dei nomi. Valore di esempio: `"s3tables:namespace":"hr"`	`String`	

Chiave di condizione	Description	Tipo	
	È importante notare che se si utilizza la chiave di condizione `s3tables:namespace` per controllare l'accesso, le modifiche agli spazi dei nomi potrebbero influire su queste policy.		

Chiave di condizione	Description	Tipo	
`s3tables:SSEAlgorithm`	Filtra l'accesso tramite l'algoritmo di crittografia lato server utilizzato per crittografare una tabella. È possibile utilizzare la chiave di condizione `s3tables:SSEAlgorithm` per scrivere policy di IAM, di tabella o di bucket di tabelle che limitano l'accesso degli utenti o delle applicazioni alle tabelle crittografate con un determinato tipo di crittografia. Valore di	`String`	

Chiave di condizione	Description	Tipo	
	esempio: `"s3tables:SSEAlgorithm":"aws:kms"` È importante notare che se si utilizza la chiave di condizione `s3tables:SSEAlgorithm` per controllare l'accesso, le modifiche alla crittografia potrebbero influire su queste policy.		

Chiave di condizione	Description	Tipo	
`s3tables:KMSKeyArn`	Filtra l'accesso tramite la AWS KMS chiave ARN per la chiave utilizzata per crittografare una tabella È possibile utilizzare la chiave di condizione `s3tables:KMSKeyArn` per scrivere policy di IAM, di tabella o di bucket di tabelle che limitano l'accesso degli utenti o delle applicazioni alle tabelle crittografate con una chiave KMS specifica. È importante notare che	`ARN`	

Chiave di condizione	Description	Tipo	
	se si utilizza la chiave di condizione `s3tables:KMSKeyArn` per controllare l'accesso, le modifiche alla chiave KMS potrebbero influire su queste policy.		

Policy IAM basate su identità per Tabelle S3

Per impostazione predefinita, gli utenti e i ruoli non dispongono dell'autorizzazione per creare o modificare tabelle e bucket di tabelle. Inoltre, non possono eseguire attività utilizzando la console s3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o Amazon APIs S3 REST. Per creare e accedere a bucket e tabelle di tabelle, un amministratore AWS Identity and Access Management (IAM) deve concedere le autorizzazioni necessarie al ruolo o agli utenti IAM. Per informazioni su come creare una policy basata su identità IAM utilizzando questi documenti di policy JSON di esempio, consulta Creazione di policy IAM nella Guida per l'utente di IAM.

Nel seguente argomento sono forniti esempi di policy IAM basate su identità. Per utilizzare le politiche di esempio seguenti, sostituiscile *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

Argomenti

- Esempio 1: Consentire l'accesso per creare e utilizzare bucket di tabelle
- Esempio 2: Consentire l'accesso per creare e utilizzare tabelle in un bucket di tabelle

Esempio 1: Consentire l'accesso per creare e utilizzare bucket di tabelle

.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowBucketActions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3tables:CreateTableBucket",
                "s3tables:PutTableBucketPolicy",
                "s3tables:GetTableBucketPolicy",
                "s3tables:ListTableBuckets",
                "s3tables:GetTableBucket"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/*"
        }
    ]
}
```

Esempio 2: Consentire l'accesso per creare e utilizzare tabelle in un bucket di tabelle

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowBucketActions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3tables:GetTableBucket",
                "s3tables:ListTables",
                "s3tables:CreateTable",
                "s3tables:PutTableData",
                "s3tables:GetTableData",
                "s3tables:GetTable",
                "s3tables:GetTableMetadataLocation",
                "s3tables:UpdateTableMetadataLocation",
                "s3tables:GetNamespace",
                "s3tables:CreateNamespace",
```

```
                "s3tables:ListNamespaces"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
bucket",
                "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
bucket/table/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Policy basate su risorse per Tabelle S3

Tabelle S3 fornisce policy basate sulle risorse per la gestione dell'accesso ai bucket delle tabelle e alle tabelle: policy dei bucket delle tabelle e policy delle tabelle. Puoi utilizzare una policy dei bucket delle tabelle per concedere le autorizzazioni di accesso all'API a livello di bucket delle tabelle, spazio dei nomi o tabella. Le autorizzazioni associate al bucket delle tabelle possono essere applicate a tutte le tabelle del bucket o solo a parte di esse, a seconda della definizione della policy. È possibile utilizzare una policy della tabella per concedere autorizzazioni a livello di tabella.

Quando riceve una richiesta, Tabelle S3 verifica innanzitutto che il richiedente disponga delle autorizzazioni necessarie. Valuta quindi tutte le policy di accesso, le policy utente e le policy basate sulle risorse pertinenti per decidere se autorizzare la richiesta (la policy dell'utente IAM, la policy del ruolo IAM, la policy del bucket di tabelle e la policy della tabella). Ad esempio, se una policy del bucket delle tabelle concede a un utente le autorizzazioni per eseguire tutte le azioni sulle tabelle nel bucket (inclusa `DeleteTable`), ma una singola tabella include una policy di tabella che nega l'azione `DeleteTable` a tutti gli utenti, l'utente non può eliminare la tabella.

Il seguente argomento include esempi di policy relative alle tabelle e ai bucket delle tabelle. Per usare queste policy, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

> **Note**
>
> - Ogni policy che concede autorizzazioni per modificare le tabelle deve includere autorizzazioni per consentire a `GetTableMetadataLocation` di accedere al file radice della tabella. Per ulteriori informazioni, consulta `GetTableMetadataLocation`.
> - Ogni volta che si esegue un'attività di scrittura o eliminazione sulla tabella, includere le autorizzazioni per `UpdateTableMetadataLocation` nella tua policy di accesso.

- È consigliabile utilizzare una policy del bucket delle tabelle per regolare l'accesso alle azioni a livello di bucket e una policy della tabella per regolare l'accesso alle azioni a livello di tabella. Nei casi in cui si desidera definire lo stesso set di autorizzazioni su più tabelle, è consigliabile utilizzare una policy del bucket delle tabelle.

Argomenti

- Esempio 1: la policy del bucket delle tabelle consente l'accesso a PutBucketMaintenanceConfiguration per i bucket in un account
- Esempio 2: la policy di bucket di tabelle consente l'accesso in lettura (SELECT) alle tabelle archiviate nel namespace hr
- Esempio 3: policy della tabella per consentire all'utente di eliminare una tabella

Esempio 1: la policy del bucket delle tabelle consente l'accesso a **`PutBucketMaintenanceConfiguration`** per i bucket in un account

La seguente policy esemplificativa del bucket delle tabelle consente all'`data steward` di IAM di eliminare gli oggetti senza riferimento per tutti i bucket di un account consentendo l'accesso a `PutBucketMaintenanceConfiguration`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/datasteward"
            },
            "Action": [
                "s3tables:PutTableBucketMaintenanceConfiguration"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/*"
        }
    ]
}
```

Esempio 2: la policy di bucket di tabelle consente l'accesso in lettura (SELECT) alle tabelle archiviate nel namespace **`hr`**

Di seguito è riportata una policy di bucket di tabelle di esempio che consente a Jane, un utente con ID Account AWS `123456789012` di accedere alle tabelle archiviate nel namespace `hr` in un bucket di tabelle.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/Jane"
            },
            "Action": [
                "s3tables:GetTableData",
                "s3tables:GetTableMetadataLocation"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/table/*",
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "s3tables:namespace": "hr"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Esempio 3: policy della tabella per consentire all'utente di eliminare una tabella

Il seguente esempio di policy di tabella consente al ruolo IAM di `data steward` di eliminare una tabella.

JSON

```
{
```

```
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "DeleteTable",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/datasteward"
            },
            "Action": [
                "s3tables:DeleteTable",
                "s3tables:UpdateTableMetadataLocation",
                "s3tables:PutTableData",
                "s3tables:GetTableMetadataLocation"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-
demo-bucket/table/tableUUID"
        }
    ]
}
```

AWS politiche gestite per S3 Tables

Una politica AWS gestita è una politica autonoma creata e amministrata da. AWS AWS le politiche gestite sono progettate per fornire autorizzazioni per molti casi d'uso comuni, in modo da poter iniziare ad assegnare autorizzazioni a utenti, gruppi e ruoli.

Tieni presente che le policy AWS gestite potrebbero non concedere le autorizzazioni con il privilegio minimo per i tuoi casi d'uso specifici, poiché sono disponibili per tutti i clienti. AWS Si consiglia pertanto di ridurre ulteriormente le autorizzazioni definendo policy gestite dal cliente specifiche per i propri casi d'uso.

Non è possibile modificare le autorizzazioni definite nelle politiche gestite. AWS Se AWS aggiorna le autorizzazioni definite in una politica AWS gestita, l'aggiornamento ha effetto su tutte le identità principali (utenti, gruppi e ruoli) a cui è associata la politica. AWS è più probabile che aggiorni una policy AWS gestita quando ne Servizio AWS viene lanciata una nuova o quando diventano disponibili nuove operazioni API per i servizi esistenti.

Per ulteriori informazioni, consultare Policy gestite da AWS nella Guida per l'utente di IAM.

AWS politica gestita: AmazonS3TablesFullAccess

È possibile allegare la policy `AmazonS3TablesFullAccess` alle identità IAM. Questa policy concede le autorizzazioni che consentono l'accesso completo a Tabelle Amazon S3. Per ulteriori informazioni su questa policy, consulta AmazonS3TablesFullAccess.

AWS politica gestita: AmazonS3TablesReadOnlyAccess

È possibile allegare la policy `AmazonS3TablesReadOnlyAccess` alle identità IAM. Questa policy concede le autorizzazioni che consentono l'accesso in sola lettura a Tabelle Amazon S3. Per ulteriori informazioni su questa policy, consulta AmazonS3TablesReadOnlyAccess.

AWS politica gestita: AmazonS3TablesLakeFormationServiceRole

È possibile allegare la policy `AmazonS3TablesLakeFormationServiceRole` alle identità IAM. Questa politica concede le autorizzazioni che consentono al ruolo di AWS Lake Formation servizio di accedere alle tabelle S3. AWS KMS le autorizzazioni vengono utilizzate per consentire a Lake Formation di accedere alle tabelle crittografate. Per ulteriori informazioni su questa policy, consulta AmazonS3TablesLakeFormationServiceRole.

Aggiornamenti di Tabelle Amazon S3 alle policy gestite da AWS

Visualizza i dettagli sugli aggiornamenti alle politiche AWS gestite per Amazon S3 Tables da quando S3 Tables ha iniziato a tenere traccia di queste modifiche.

Modifica	Descrizione	Data
Tabelle Amazon S3 aggiornate. `AmazonS3TablesFullAccess`	S3 Tables ha aggiornato la policy AWS gestita chiamata. `AmazonS3TablesFullAccess` Questo aggiornamento concede l'autorizzazione a trasferire un ruolo al servizio S3 Tables Replication.	2 dicembre 2025
Tabelle Amazon S3 ha aggiunto `AmazonS3TablesLakeFormationServiceRole` .	S3 Tables ha aggiunto una nuova policy AWS gestita chiamata. `AmazonS3TablesLakeFormation`	19 maggio 2025

Modifica	Descrizione	Data
	`ServiceRole` Questa policy fornisce le autorizzazioni che consentono al ruolo di servizio Lake Formation l'accesso a Tabelle S3.	
Tabelle Amazon S3 ha aggiunto `AmazonS3TablesFullAccess` .	S3 Tables ha aggiunto una nuova AWS policy gestita chiamata. `AmazonS3TablesFullAccess` Questa policy concede le autorizzazioni che consentono l'accesso completo a Tabelle Amazon S3.	3 dicembre 2024
Tabelle Amazon S3 ha aggiunto `AmazonS3TablesReadOnlyAccess` .	S3 Tables ha aggiunto una nuova AWS policy gestita chiamata. `AmazonS3TablesReadOnlyAccess` Questa policy concede le autorizzazioni che consentono l'accesso in sola lettura a Tabelle Amazon S3.	3 dicembre 2024
Tabelle Amazon S3 ha iniziato a monitorare le modifiche.	Amazon S3 Tables ha iniziato a tenere traccia delle modifiche per le sue politiche AWS gestite.	3 dicembre 2024

Concessione dell'accesso con la semantica SQL

È possibile fornire autorizzazioni alle tabelle utilizzando la semantica SQL nelle policy di tabelle e di bucket di tabelle. Esempi di semantica SQL che è possibile utilizzare sono `CREATE`, `INSERT`, `DELETE`, `UPDATE` e `ALTER`. La tabella seguente fornisce un elenco di azioni API associate alla semantica SQL che è possibile utilizzare per fornire autorizzazioni agli utenti.

Tabelle S3 supporta parzialmente le autorizzazioni con la semantica SQL. Ad esempio, l'API `CreateTable` crea solo una tabella vuota nel bucket di tabelle. Sono necessarie autorizzazioni aggiuntive come `UpdateTableMetadata`, `PutTableData` e `GetTableMetadataLocation` per poter impostare lo schema della tabella. Queste autorizzazioni aggiuntive significano anche che si sta concedendo all'utente l'autorizzazione per inserire righe nella tabella. Se si desidera regolare l'accesso esclusivamente sulla base della semantica SQL, è consigliabile utilizzare AWS Lake Formation o una qualsiasi soluzione di terze parti integrata con Tabelle S3.

Attività a livello di tabella	Azioni di IAM		
`SELECT`	`s3tables:GetTableData`, `s3tables:GetTableMetadataLocation`		
`CREATE`	`s3tables:CreateTable`, `s3tables:UpdateTableMetadataLocation`, `s3tables:PutTableData`, `s3tables:GetTableMetadataLocation`,		
`INSERT`	`s3tables:UpdateTab`		

Attività a livello di tabella	Azioni di IAM		
	leMetadataLocation , s3tables:PutTableData , s3tables:GetTableMetadataLocation		
UPDATE	s3tables:UpdateTableMetadataLocation , s3tables:PutTableData , s3tables:GetTableMetadataLocation		

Attività a livello di tabella	Azioni di IAM		
ALTER,RENAME	s3tables:UpdateTableMetadataLocation , s3tables:PutTableData , s3tables:GetTableMetadataLocation , s3tables:RenameTable		
DELETE,DROP	s3tables:DeleteTable , s3tables:UpdateTableMetadataLocation , s3tables:PutTableData , s3tables:GetTableMetadataLocation		

> **Note**
>
> L'autorizzazione `s3tables:DeleteTable` è necessaria per eliminare una tabella da un bucket di tabelle. Questa autorizzazione consente di rimuovere definitivamente una tabella e tutti i dati e i metadati associati. Utilizza questa autorizzazione con attenzione perché l'operazione di eliminazione non può essere annullata.

Gestione dell'accesso a una tabella o a un database con Lake Formation

Dopo l'integrazione dei table bucket con i servizi di AWS analisi, Lake Formation gestisce l'accesso alle tabelle e richiede che ogni principale IAM (utente o ruolo) sia autorizzato a eseguire azioni su di esse. Lake Formation utilizza il proprio modello di autorizzazioni Lake Formation che consente un controllo granulare degli accessi per le risorse del Catalogo dati.

Per ulteriori informazioni, consulta la pagina relativa alla panoramica delle autorizzazioni di Lake Formation nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lake Formation .

Esistono due tipi principali di autorizzazioni in AWS Lake Formation:

1. Le autorizzazioni di accesso ai metadati controllano la possibilità di creare, leggere, aggiornare ed eliminare database e tabelle di metadati nel Catalogo dati.
2. Le autorizzazioni di accesso ai dati sottostanti controllano la capacità di leggere e scrivere dati nelle posizioni Amazon S3 sottostanti a cui fanno riferimento le risorse del Catalogo dati.

Lake Formation utilizza una combinazione del proprio modello di autorizzazioni e del modello di autorizzazioni IAM per controllare l'accesso alle risorse del Catalogo dati e ai dati sottostanti:

- Affinché una richiesta di accesso alle risorse del Catalogo dati o ai dati sottostanti abbia esito positivo, la richiesta deve superare i controlli di autorizzazione sia di IAM sia di Lake Formation.
- Le autorizzazioni IAM controllano l'accesso a Lake Formation AWS Glue APIs e alle risorse, mentre le autorizzazioni di Lake Formation controllano l'accesso alle risorse del Data Catalog, alle sedi Amazon S3 e ai dati sottostanti.

Le autorizzazioni Lake Formation si applicano solo nella Regione in cui sono state concesse e un principale deve essere autorizzato da un amministratore del data lake o da un altro principale con le autorizzazioni necessarie al fine di ottenere le autorizzazioni Lake Formation.

> **Note**
>
> L'utente che ha eseguito l'integrazione del bucket di tabelle dispone già delle autorizzazioni Lake Formation per le tabelle. Se sei l'unico principale che accede alle tabelle, questa fase può essere ignorata. È sufficiente fornire le autorizzazioni Lake Formation sulle tabelle ad altri principali IAM. Ciò consente ad altri principali di accedere alla tabella durante l'esecuzione di query. Per ulteriori informazioni, consulta Concessione dell'autorizzazione Lake Formation per una tabella o un database.

Concessione dell'autorizzazione Lake Formation per una tabella o un database

È possibile fornire un'autorizzazione Lake Formation al principale per una tabella o un database di un bucket di tabelle tramite la console Lake Formation o la AWS CLI.

> **Note**
>
> Quando concedi le autorizzazioni di Lake Formation su una risorsa Data Catalog a un account esterno o direttamente a un responsabile IAM in un altro account, Lake Formation utilizza il servizio AWS Resource Access Manager (AWS RAM) per condividere la risorsa. Se l'account assegnatario appartiene alla stessa organizzazione dell'account concedente, la risorsa condivisa è immediatamente disponibile per l'assegnatario. Se l'account assegnatario non appartiene alla stessa organizzazione, AWS RAM invia un invito all'account assegnatario per accettare o rifiutare la concessione della risorsa. Quindi, per rendere disponibile la risorsa condivisa, l'amministratore del data lake nell'account del beneficiario deve utilizzare la AWS RAM console o AWS CLI accettare l'invito. Per ulteriori informazioni sulla condivisione dei dati multi-account, consulta Condivisione dei dati tra account in Lake Formation nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lake Formation .

Console

1. Apri la AWS Lake Formation console all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/lakeformation/ e accedi come amministratore del data lake. Per ulteriori informazioni su come creare un amministratore del data lake, consulta Creare un amministratore di data lake nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lake Formation .
2. Nel riquadro di navigazione scegli Autorizzazioni dati, quindi seleziona Concedi.
3. Nella pagina Concedi le autorizzazioni, in Principali, esegui una delle seguenti operazioni:

- Per Amazon Athena o Amazon Redshift, scegli Utenti e ruoli IAM e seleziona il principale IAM che usi per le query.
- Per Amazon Data Firehose, scegli Utenti e ruoli IAM e seleziona il ruolo di servizio creato per lo streaming alle tabelle.
- Per Quick Suite, scegli Utenti e gruppi SAML e inserisci il nome della risorsa Amazon (ARN) dell'utente amministratore di Quick Suite.
- Per l'accesso agli AWS GlueIceberg REST endpoint, scegli utenti e ruoli IAM, quindi seleziona il ruolo IAM che hai creato per il tuo cliente. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un ruolo IAM per il client

4. In LF-Tags o risorse del catalogo, scegli Risorse Catalogo dati denominato.
5. Per Cataloghi, scegli il catalogo secondario creato al momento dell'integrazione del bucket di tabelle, ad esempio *account-id*:s3tablescatalog/*amzn-s3-demo-bucket*.
6. Per Database, scegli lo spazio dei nomi del bucket di tabelle S3 che è stato creato.
7. (Facoltativo) Per Tabelle, scegli la tabella S3 creata nel bucket di tabelle.

> **Note**
>
> Per creare una nuova tabella nell'editor di query Athena, non occorre selezionare una tabella.

8. Esegui una delle seguenti operazioni:
   - Se hai specificato una tabella nel passaggio precedente, per Autorizzazioni per le tabelle scegli Super.
   - Se non hai specificato una tabella nel passaggio precedente, vai a Autorizzazioni del database. Per la condivisione dei dati multi-account, non è possibile scegliere Super per fornire all'altro principale tutte le autorizzazioni sul database. Scegli invece autorizzazioni più dettagliate, come Descrivi.
9. Scegliere Concedi.

CLI

1. Assicurati di eseguire i seguenti AWS CLI comandi come amministratore del data lake. Per ulteriori informazioni, consulta Creare un amministratore di data lake nella Guida per gli sviluppatori di AWS Lake Formation .

2. Esegui il seguente comando per concedere le autorizzazioni di Lake Formation sulla tabella nel bucket di tabelle S3 a un principale IAM per accedere alla tabella. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws lakeformation grant-permissions \
--region us-east-1 \
--cli-input-json \
'{
    "Principal": {
        "DataLakePrincipalIdentifier": "user or role ARN, for example,
 arn:aws:iam::account-id:role/example-role"
    },
    "Resource": {
        "Table": {
            "CatalogId": "account-id:s3tablescatalog/amzn-s3-demo-bucket",
            "DatabaseName": "S3 table bucket namespace, for example,
 test_namespace",
            "Name": "S3 table bucket table name, for example test_table"
        }
    },
    "Permissions": [
        "ALL"
    ]
}'
```

Connettività VPC per Tabelle S3

Tutte le tabelle in Tabelle S3 sono nel formato Apache Iceberg e sono costituite da due tipi di oggetti S3. Questi due tipi di oggetti sono file di dati in cui sono archiviati dati e file di metadati che tengono traccia delle informazioni sui file di dati in momenti diversi. Tutte le operazioni relative ai bucket di tabelle, agli spazi dei nomi e alle tabelle (ad esempio `CreateNamespace`, `CreateTable` e così via) vengono instradate tramite un endpoint Tabelle S3 (`s3tables.region.amazonaws.com`) e tutte le operazioni a livello di oggetto che leggono o scrivono i file di dati e metadati continuano a essere instradate attraverso un endpoint del servizio S3 (`s3.region.amazonaws.com`).

Per accedere alle tabelle S3, Amazon S3 supporta due tipi di endpoint VPC AWS PrivateLink utilizzando: endpoint gateway ed endpoint di interfaccia. Un endpoint gateway è un gateway che specifichi nella tabella di routing per accedere a S3 dal tuo VPC tramite la rete. AWS Gli endpoint di interfaccia estendono le funzionalità degli endpoint gateway utilizzando indirizzi IP privati per

instradare le richieste verso Amazon S3 dal VPC, on-premises o da un VPC in un'altra Regione AWS tramite peering VPC o AWS Transit Gateway.

Per accedere a Tabelle S3 da un VPC, è consigliabile creare due endpoint VPC (uno per S3 e l'altro per Tabelle S3). È possibile creare un gateway o un endpoint di interfaccia per indirizzare le operazioni a livello di file (oggetto) verso S3 e un endpoint di interfaccia per indirizzare le operazioni a livello di bucket e tabella verso Tabelle S3. Gli endpoint VPC possono essere creati e utilizzati per richieste a livello di file utilizzando S3. Per ulteriori informazioni, consulta Gateway Endpoints nella Guida per l'utente. AWS PrivateLink

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo AWS PrivateLink per creare e utilizzare gli endpoint per S3 Tables, consulta i seguenti argomenti. Per creare un endpoint di interfaccia VPC, consulta Creazione di un endpoint VPC nella Guida AWS PrivateLink .

Argomenti

- Creazione di endpoint VPC per Tabelle S3
- Accesso a bucket e tabelle di tabelle tramite endpoint utilizzando il AWS CLI
- Configurazione di una rete VPC quando si utilizzano motori di query
- Uso degli endpoint dual-stack per accedere a tabelle e bucket di tabelle
- Limitazione dell'accesso a Tabelle S3 all'interno della rete VPC

Creazione di endpoint VPC per Tabelle S3

Quando si crea un endpoint VPC, Tabelle S3 genera due tipi di nomi DNS specifici degli endpoint: regionale e zonale.

- Il formato di un nome DNS regionale è il seguente: `VPCendpointID.s3tables.AWSregion.vpce.amazonaws.com`. Ad esempio, per l'ID endpoint VPC `vpce-1a2b3c4d`, il nome DNS generato sarà simile a `vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3tables.us-east-1.vpce.amazonaws.com`.
- Il formato di un nome DNS zonale è il seguente: `VPCendpointID-AvailabilityZone.s3tables.AWSregion.vpce.amazonaws.com`. Ad esempio, per l'ID endpoint VPC `vpce-1a2b3c4d-5e6f.`, il nome DNS generato potrebbe sarà simile a `vpce-1a2b3c4d-5e6f-us-east-1a.s3tables.us-east-1.vpce.amazonaws.com`.

Un nome DNS zonale include la zona di disponibilità dell'utente. È possibile utilizzare i nomi DNS zonali se l'architettura isola le zone di disponibilità. I nomi DNS S3 specifici degli endpoint possono essere risolti dal dominio DNS pubblico S3.

Le opzioni DNS private consentono anche di semplificare l'instradamento del traffico S3 sugli endpoint VPC e di sfruttare il percorso di rete più economico disponibile per l'applicazione. Il DNS privato mappa l'endpoint pubblico di Tabelle S3, ad esempio `s3tables.region.amazonaws.com`, su un IP privato nel VPC dell'utente. È possibile utilizzare le opzioni DNS private per indirizzare il traffico S3 regionale senza aggiornare i client S3 per usare i nomi DNS specifici degli endpoint di interfaccia.

Accesso a bucket e tabelle di tabelle tramite endpoint utilizzando il AWS CLI

Puoi usare il AWS Command Line Interface (AWS CLI) per accedere ai bucket e alle tabelle delle tabelle tramite gli endpoint dell'interfaccia. Con AWS CLI, i `aws s3` comandi instradano il traffico attraverso l'endpoint Amazon S3. I `aws s3tables` AWS CLI comandi utilizzano l'endpoint Amazon S3 Tables.

Un esempio di endpoint VPC `s3tables` è `vpce-0123456afghjipljw-nmopsqea.s3tables.region.vpce.amazonaws.com`

Un endpoint VPC `s3tables` non include un nome di bucket. È possibile accedere all'endpoint `s3tables` VPC utilizzando i comandi. `aws s3tables` AWS CLI

Un esempio di endpoint VPC `s3` è `amzn-s3-demo-bucket.vpce-0123456afghjipljw-nmopsqea.s3.region.vpce.amazonaws.com`

È possibile accedere all'endpoint `s3` VPC utilizzando i comandi. `aws s3` AWS CLI

Usando il AWS CLI

Per accedere ai bucket e alle tabelle tramite gli endpoint dell'interfaccia utilizzando i AWS CLI, utilizzate i parametri `-region` - and`--endpoint-url`. Per eseguire azioni a livello di tabelle e bucket di tabelle, utilizzare l'URL dell'endpoint Tabelle S3. Per eseguire azioni a livello di oggetto, utilizzare l'URL dell'endpoint Amazon S3.

Negli esempi seguenti, sostituiscili *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

Esempio 1: Utilizzo dell'URL dell'endpoint per elencare i bucket di tabelle nel proprio account

```
aws s3tables list-table-buckets --endpoint https://vpce-0123456afghjipljb-
aac.s3tables.us-east-1.vpce.amazonaws.com –region us-east-1
```

Esempio 2: Utilizzo di un URL dell'endpoint per elencare le tabelle nel proprio bucket

```
aws s3tables list-tables --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-
east-1:123456789301:bucket/amzn-s3-demo-bucket --endpoint
 https://vpce-0123456afghjipljb-aac.s3tables.us-east-1.vpce.amazonaws.com --region us-
east-1
```

Configurazione di una rete VPC quando si utilizzano motori di query

Completare la procedura seguente per configurare una rete VPC quando si utilizzano motori di query.

1. Per iniziare, è possibile creare o aggiornare un VPC. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Creazione di un VPC.
2. Per le operazioni a livello di bucket di tabelle e di tabelle che instradano a Tabelle S3, creare un nuovo endpoint di interfaccia. Per ulteriori informazioni, consulta Accedere a un AWS servizio utilizzando un endpoint VPC di interfaccia.
3. Per tutte le operazioni a livello di oggetto che instradano ad Amazon S3, creare un endpoint gateway o un endpoint di interfaccia. Per ulteriori informazioni sugli endpoint gateway, consulta Creare un endpoint del gateway.
4. Successivamente, configurare le risorse di dati e avviare un cluster Amazon EMR. Per ulteriori informazioni, consulta Nozioni di base su Amazon EMR.
5. Pertanto è possibile inviare un'applicazione Spark con una configurazione aggiuntiva selezionando i nomi DNS dall'endpoint VPC. Ad esempio, `spark.sql.catalog.ice_catalog.s3tables.endpoint` e `https://interface-endpoint.s3tables.us-east-1.vpce.amazonaws.com` Per ulteriori informazioni, consulta Inviare il lavoro al cluster Amazon EMR.

Uso degli endpoint dual-stack per accedere a tabelle e bucket di tabelle

S3 Tables supporta la connettività dual-stack per. AWS PrivateLink Gli endpoint dual-stack ti consentono di accedere ai bucket di tabelle S3 utilizzando il protocollo Internet versione 6 (IPv6), oltre al protocollo, a seconda dei dispositivi supportati dalla rete. IPv4 Puoi accedere a un bucket S3 tramite un endpoint dual-stack utilizzando la seguente convenzione di denominazione:

```
s3tables.<region>.api.aws
```

Di seguito sono riportate alcune cose che dovresti sapere prima di provare ad accedere alle tabelle e ai bucket di tabella S3 IPv6 nel tuo VPC:

- Il client utilizzato per accedere alle tabelle e il client S3 devono essere entrambi abilitati per il dual-stack.
- IPv6 l'inbound non è abilitato per impostazione predefinita per i gruppi di sicurezza VPC. Per consentire IPv6 l'accesso è necessario aggiungere una nuova regola che consenta l'accesso a HTTPS (porta TCP 443) al gruppo di sicurezza. Per ulteriori informazioni, consulta Configurare le regole dei gruppi di sicurezza nella EC2user guida di Amazon
- Se il tuo VPC non è IPv6 CIDRs stato assegnato, dovrai aggiungere manualmente un blocco IPv6 CIDR al tuo VPC. Per maggiori informazioni, consulta Aggiungere il IPv6 supporto per il tuo VPC nella guida per l'AWS PrivateLink utente
- Se utilizzi le policy IAM per il filtraggio degli indirizzi IP, queste devono essere aggiornate per gestire IPv6 gli indirizzi. Per ulteriori informazioni sulla gestione delle autorizzazioni di accesso con IAM, consulta Gestione delle identità e degli accessi per Amazon S3.

Per creare un nuovo endpoint VPC che utilizzi l'endpoint dual-stack per Tabelle S3, utilizza il comando della CLI di esempio:

```
aws ec2 create-vpc-endpoint \
  --vpc-id vpc-id \
  --service-name com.amazonaws.aws-region.s3tables \
  --subnet-ids subnet-1 subnet-2 \
  --vpc-endpoint-type Interface \
  --ip-address-type dualstack \
  --dns-options "DnsRecordIpType=dualstack" \
  --security-group-ids sg-id \
  --region aws-region
```

Per ulteriori informazioni sulla creazione di endpoint VPC, consulta Creazione di un endpoint di interfaccia nella Guida per l'utente di VPC.

Se la tua rete supporta IPv6 e desideri aggiornare il tuo VPC per abilitarlo, IPv6 puoi utilizzare il seguente comando CLI:

```
aws ec2 modify-vpc-endpoint \
```

```
  --vpc-endpoint-id vpce-id \
  --ip-address-type dualstack \
  --dns-options "DnsRecordIpType=dualstack" \
  --region aws-region
```

Limitazione dell'accesso a Tabelle S3 all'interno della rete VPC

Analogamente alle policy basate sulle risorse, è possibile associare una policy degli endpoint all'endpoint VPC che controlla l'accesso a tabelle e bucket di tabelle. Nell'esempio seguente, la policy degli endpoint di interfaccia limita l'accesso solo a specifici bucket di tabelle.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "Policy141511512309",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Access-to-specific-bucket-only",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3tables:*",
            "Effect": "Allow",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
bucket",
                "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Considerazioni e limitazioni sulla sicurezza per Tabelle S3

Il seguente elenco descrive le funzioni e funzionalità di sicurezza e controllo degli accessi non supportate o limitate per Tabelle S3.

- Le policy di accesso pubblico non sono supportate. Gli utenti non possono modificare le policy di bucket o di tabella per consentire l'accesso pubblico.
- Gli oggetti preimpostati URLs per accedere a una tabella non sono supportati.

- Le richieste effettuate tramite HTTP non sono supportate. Amazon S3 risponde automaticamente con un reindirizzamento HTTP a tutte le richieste effettuate tramite HTTP per aggiornare le richieste a HTTPS.
- È necessario utilizzare AWS Signature Version 4 quando si effettuano richieste a un punto di accesso utilizzando REST APIs.
- Le richieste effettuate tramite la versione 6 (IPv6) del protocollo Internet sono supportate solo per le azioni a livello di oggetto sugli endpoint di archiviazione delle tabelle e non per le azioni a livello di tabella e bucket.
- Le policy di accesso dei bucket di tabelle e delle tabelle sono limitate a una dimensione di 20 KB.

Registrazione di log e monitoraggio per Tabelle S3

Il monitoraggio è importante per garantire l'affidabilità, la disponibilità e le prestazioni di Tabelle Amazon S3. È consigliabile raccogliere i dati di monitoraggio da tutte le tabelle presenti nei bucket, così da facilitare il debug di eventuali guasti su più punti.

AWS fornisce diversi strumenti per monitorare le risorse di Tabelle S3 e gestire eventuali incidenti.

Allarmi di Amazon CloudWatch

Utilizzando gli allarmi di Amazon CloudWatch, è possibile osservare un singolo parametro per il periodo di tempo specificato. Se il parametro supera una determinata soglia, viene inviata una notifica a un argomento Amazon SNS o alla policy AWS Auto Scaling. Gli allarmi CloudWatch non richiamano le operazioni perché si trovano in uno stato particolare. È necessario invece cambiare lo stato e mantenerlo per un numero di periodi specificato. Per ulteriori informazioni, consulta Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch.

AWS CloudTrailLog

CloudTrail fornisce un record delle operazioni eseguite da un utente, un ruolo o un servizio AWS in Amazon S3. Le informazioni raccolte da CloudTrail consentono di determinare la richiesta effettuata ad Amazon S3, l'indirizzo IP da cui è partita la richiesta, l'autore della richiesta, il momento in cui è stata eseguita e altri dettagli. Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione delle chiamate API Amazon S3 tramite AWS CloudTrail.

Argomenti

- Registrazione con AWS CloudTrail per Tabelle S3

- Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch

Registrazione con AWS CloudTrail per Tabelle S3

In Amazon S3 è stato integrato AWS CloudTrail, un servizio che offre un record delle azioni eseguite da un utente, un ruolo o un servizio AWS. CloudTrail acquisisce tutte le chiamate API per Amazon S3 come eventi. Utilizzando le informazioni raccolte da CloudTrail, è possibile determinare la richiesta effettuata ad Amazon S3, l'indirizzo IP da cui è stata effettuata la richiesta, quando è stata effettuata e ulteriori dettagli. Quando si verifica un'attività di evento supportata in Amazon S3, tale attività viene registrata in un evento CloudTrail. È possibile usare il trail AWS CloudTrail per registrare gli eventi di gestione e di dati per Tabelle S3. Per ulteriori informazioni, consulta Amazon S3 CloudTrail events e What is AWS CloudTrail? nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail.

Eventi di gestione di CloudTrail per Tabelle S3

Gli eventi di gestione forniscono informazioni sulle operazioni di gestione eseguite sulle risorse nel tuo account AWS.

Per impostazione predefinita, CloudTrail registra gli eventi di gestione dei log per Tabelle S3. `eventsource` per gli eventi di gestione di CloudTrail per Tabelle S3 è `s3tables.amazonaws.com`. Quando si configura l'account AWS, gli eventi di gestione di CloudTrail sono abilitati per impostazione predefinita. Le seguenti azioni API vengono monitorate da CloudTrail e registrate come eventi di gestione.

- `CreateNamespace`
- `CreateTable`
- `CreateTableBucket`
- `DeleteNamespace`
- `DeleteTable`
- `DeleteTableBucket`
- `DeleteTableBucketPolicy`
- `DeleteTablePolicy`
- `GetNamespace`
- `GetTable`
- `GetTableBucket`

- GetTableBucketMaintenanceConfiguration
- GetTableBucketPolicy
- GetTableMaintenanceConfiguration
- GetTableMaintenanceJobStatus
- GetTableMetadataLocation
- GetTablePolicy
- ListNamespaces
- ListTableBuckets
- ListTables
- PutTableBucketMaintenanceConfiguration
- PutTableMaintenanceConfiguration
- PutBucketPolicy
- PutTablePolicy
- RenameTable
- UpdateTableMetadataLocation

Per ulteriori informazioni sugli eventi di gestione di CloudTrail, consulta Logging management events nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail.

Eventi di gestione di CloudTrail per la manutenzione di Tabelle S3

S3 registra le operazioni di manutenzione automatica come eventi di gestione `TablesMaintenanceEvent` in CloudTrail. Questi eventi si verificano durante operazioni come la compattazione e la scadenza delle snapshot. Per ulteriori informazioni sulla manutenzione delle tabelle S3, consulta Manutenzione delle tabelle.

Come identificare gli eventi di manutenzione

Puoi identificare gli eventi di manutenzione di Tabelle S3 nei log di CloudTrail in base ai seguenti valori di attributo:

- `eventSource: s3tables.amazonaws.com`
- `eventType: AwsServiceEvent`
- `eventName: TablesMaintenanceEvent`
- `userAgent: maintenance.s3tables.amazonaws.com`

- `activityType:`
  - `IcebergCompaction` (per la compattazione)
  - `IcebergSnapshotManagement` (per la scadenza delle snapshot)

Per un esempio di evento di manutenzione della compattazione, consulta Esempio: file di log di CloudTrail per un evento di gestione della manutenzione delle tabelle.

Eventi di dati di CloudTrail per Tabelle S3

Gli eventi di dati forniscono informazioni sulle operazioni delle risorse eseguite su o in una risorsa. Per impostazione predefinita, i trail di CloudTrail non registrano gli eventi relativi a dati di log, ma possono essere configurati per farlo.

Quando si registrano eventi relativi a dati di log per un trail in CloudTrail, occorre scegliere o specificare il tipo di risorsa. Tabelle S3 ha due tipi di risorse: `AWS::S3Tables::Table` e `AWS::S3Tables::TableBucket`.

I seguenti eventi di dati vengono registrati in CloudTrail:

- `AbortMultipartUpload`
- `CompleteMultipartUpload`
- `CreateMultipartUpload`
- `GetObject`
- `HeadObject`
- `ListParts`
- `PutObject`
- `UploadPart`

Per ulteriori informazioni sugli eventi di dati di CloudTrail, consulta Logging data events nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail.

Per informazioni aggiuntive sugli eventi di CloudTrail per Tabelle S3, consulta gli argomenti riportati di seguito:

Argomenti

- Esempi di file di log degli eventi di dati di AWS CloudTrail per Tabelle S3

Esempi di file di log degli eventi di dati di AWS CloudTrail per Tabelle S3

Un file di log di AWS CloudTrail include informazioni sull'operazione API richiesta, la data e l'ora dell'operazione, i parametri della richiesta e così via. Questo argomento fornisce alcuni esempi di file di log per eventi di dati di CloudTrail per Tabelle S3.

Argomenti

- Esempio: file di log di CloudTrail per l'evento di dati GetObject
- Esempio: file di log di CloudTrail per un evento di gestione della manutenzione delle tabelle
- Esempio: file di log di CloudTrail per l'evento di dati PutObject

Esempio: file di log di CloudTrail per l'evento di dati **`GetObject`**

Il seguente esempio mostra un file di log di CloudTrail esemplificativo che illustra l'operazione API `GetObject`.


```
{
    "eventVersion": "1.11",
    "userIdentity": {
      "type": "IAMUser",
      "principalId": "123456789012",
      "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/"myUserName",
      "accountId": "111122223333",
      "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
      "userName":"myUserName"
    },
    "eventTime": "2024-11-22T17:12:25Z",
    "eventSource": "s3tables.amazonaws.com",
    "eventName": "GetObject",
    "awsRegion": "us-east-1",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
    "userAgent": "[aws-cli/2.18.5]",
    "requestParameters": {
        "Host": "tableWarehouseLocation.s3.us-east-1.amazonaws.com",
        "key": "product-info.json"
    },
    "responseElements":  null,
    "additionalEventData": {
        "SignatureVersion": "SigV4",
        "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
        "bytesTransferredIn": 0,
```

```
            "AuthenticationMethod": "AuthHeader",
            "xAmzId2": "q6xhNJYmhg",
            "bytesTransferredOut": 28441

          },
          "requestID": "07D681123BD12AED",
          "eventID": "f2b287f3-0df1-1234-a2f4-c4bdfed47657",
          "readOnly": true,
          "resources": [{
              "accountId": "111122223333",
              "type": "AWS::S3Tables::TableBucket",
               "ARN": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
bucket1"
           }, {
              "accountId": "111122223333",
              "type": "AWS::S3Tables::Table",
              "ARN": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
bucket/table/111aa1111-22bb-33cc-44dd-5555eee66ffff"

           }],
           "eventType": "AwsApiCall",
           "managementEvent": false,
           "recipientAccountId": "444455556666",
           "eventCategory": "Data",
           "tlsDetails": {
             "tlsVersion": "TLSv1.2",
             "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
             "clientProvidedHostHeader": "tableWarehouseLocation.s3.us-
east-1.amazonaws.com"
          }
    }
```

Esempio: file di log di CloudTrail per un evento di gestione della manutenzione delle tabelle

Di seguito è riportato un esempio di file di log di CloudTrail che dimostra un evento di manutenzione per la compattazione delle tabelle eseguito da S3 nell'ambito della manutenzione automatica delle tabelle. Per ulteriori informazioni sugli eventi per la manutenzione delle tabelle, consulta Eventi di gestione di CloudTrail per la manutenzione di Tabelle S3

```
{
  "eventVersion": "1.11",
  "userIdentity": {
    "type": "AWSService",
```

```
    "invokedBy": "maintenance.s3tables.amazonaws.com"
  },
  "eventTime": "2025-09-18T20:13:14Z",
  "eventSource": "s3tables.amazonaws.com",
  "eventName": "TablesMaintenanceEvent",
  "awsRegion": "us-east-1",
  "sourceIPAddress": "maintenance.s3tables.amazonaws.com",
  "userAgent": "maintenance.s3tables.amazonaws.com",
  "requestParameters": null,
  "responseElements": null,
  "eventID": "b8f96329-ef5c-32b5-94f6-eeed9061ea32",
  "readOnly": false,
  "resources": [
    {
      "accountId": "111122223333",
      "type": "AWS::S3Tables::TableBucket",
      "ARN": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket"
    },
    {
      "accountId": "111122223333",
      "type": "AWS::S3Tables::Table",
      "ARN": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/
table/7ff7750e-23b3-481e-a90a-7d87d423d336"
    }
  ],
  "eventType": "AwsServiceEvent",
  "managementEvent": true,
  "recipientAccountId": "111122223333",
  "sharedEventID": "62a57826-a66e-479b-befa-0e65663ee9e8",
  "serviceEventDetails": {
    "activityType": "icebergCompaction"
  },
  "eventCategory": "Management"
}
```


Esempio: file di log di CloudTrail per l'evento di dati **`PutObject`**

Il seguente esempio mostra un file di log di CloudTrail esemplificativo che illustra l'operazione API PutObject.


```
{
        "eventVersion": "1.11",
```

```
        "userIdentity": {
          "type": "IAMUser",
          "principalId": "123456789012",
          "arn":  "arn:aws:iam::444455556666:user/"myUserName",
          "accountId": "444455556666",
          "accessKeyId": "AKIAI44QH8DHBEXAMPLE",
          "userName":"myUserName"
        },
        "eventTime": "2024-11-22T17:12:25Z",
        "eventSource": "s3tables.amazonaws.com",
        "eventName": "PutObject",
        "awsRegion": "us-east-1",
        "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
        "userAgent": "[aws-cli/2.18.5]",
        "requestParameters": {
            "Host": "tableWarehouseLocation.s3.us-east-1.amazonaws.com",
            "key": "product-info.json"
        },
        "responseElements":  {
            "x-amz-server-side-encryption": "AES256",
            "x-amz-version-id": "13zAFMdccAjt3MWd6ehxgCCCDRdkAKDw"
        },
        "additionalEventData": {
            "SignatureVersion": "SigV4",
            "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
            "bytesTransferredIn": 28441,
            "AuthenticationMethod": "AuthHeader",
            "xAmzId2": "q6xhCJYmhg",
            "bytesTransferredOut": 0

          },
          "requestID": "28d2faaf-1234-4649-997d-EXAMPLE72818",
          "eventID": "694d604a-d190-1234-0dd1-EXAMPLEe20c1",
          "readOnly": false,
          "resources": [{
              "accountId": "444455556666",
              "type": "AWS::S3Tables::TableBucket",
               "ARN": "arn:aws:s3tables:us-east-1:444455556666:bucket/amzn-s3-demo-
bucket1"
           }, {
              "accountId": "444455556666",
              "type": "AWS::S3Tables::Table",
              "ARN": "arn:aws:s3tables:us-east-1:444455556666:bucket/amzn-s3-demo-
bucket1/table/b89ec883-b1d9-4b37-9cd7-b86f590123f4"
```

```
            }],
            "eventType": "AwsApiCall",
            "managementEvent": false,
            "recipientAccountId": "111122223333",
            "eventCategory": "Data",
            "tlsDetails": {
              "tlsVersion": "TLSv1.2",
              "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
              "clientProvidedHostHeader": "tableWarehouseLocation.s3.us-
east-1.amazonaws.com"
             }
          }
```

Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch

Puoi utilizzare i CloudWatch parametri di Amazon per monitorare le prestazioni, rilevare anomalie e monitorare lo stato operativo delle tabelle. Esistono diversi set di CloudWatch parametri che puoi utilizzare con S3 Tables.

Metriche di archiviazione giornaliere per tabelle e bucket di tabelle

Monitora la quantità di dati archiviati nelle tabelle e nei bucket di tabelle, inclusi la dimensione totale in byte e il numero di file. Queste metriche tengono traccia dei byte di archiviazione totali per livello di accesso e del numero di file a livello di tabella, bucket della tabella e namespace. Le metriche di archiviazione per Tabelle S3 vengono riportate una volta al giorno e sono disponibili per tutti i clienti senza costi aggiuntivi.

Metriche di manutenzione delle tabelle

Monitora le operazioni di manutenzione automatizzate eseguite da Amazon S3 sui tavoli, come la compattazione. Queste metriche tengono traccia del numero di byte e file elaborati durante le attività di manutenzione. Queste metriche di manutenzione per Tabelle S3 vengono riportate una volta al giorno e sono disponibili per tutti i clienti senza costi aggiuntivi.

Metriche di richiesta

Puoi monitorare le richieste di Tabelle S3 per identificare rapidamente i problemi operativi e intraprendere le operazioni appropriate. Queste CloudWatch metriche possono essere abilitate opzionalmente per singoli table bucket. Le metriche delle richieste per S3 Tables vengono riportate una volta al minuto e vengono fatturate alla stessa tariffa delle metriche personalizzate. CloudWatch Le metriche di richiesta includono:

- numero delle operazioni del piano dati (GET, PUT, HEAD, POST)

- byte trasferiti
- misurazioni della latenza
- percentuali di errore

> **Note**
>
> Fornitura CloudWatch delle metriche Best-Effort
> CloudWatch le metriche vengono fornite con la massima diligenza possibile. La maggior parte delle richieste per un oggetto Amazon S3 con parametri di richiesta comporta l'invio di un punto dati a. CloudWatch
> La completezza e la tempestività dei parametri non è garantita. È possibile che il data point per una richiesta specifica venga restituito con un timestamp successivo a quello del momento effettivo di elaborazione della richiesta. Il data point potrebbe subire un ritardo di un minuto prima di essere disponibile oppure potrebbe non essere consegnato affatto. CloudWatch CloudWatch le metriche delle richieste ti danno un'idea della natura del traffico rispetto al tuo orizzonte in tempo quasi reale. ma non intendono essere un resoconto completo di tutte le richieste. Dalla natura best-effort di questa funzione deriva che i report disponibili nella dashboard di gestione dei costi e della fatturazione potrebbero includere una o più richieste di accesso che non compaiono nelle metriche del bucket.

Metriche e dimensioni

Le metriche e le dimensioni di storage che S3 Tables invia ad Amazon CloudWatch sono elencate nelle tabelle seguenti.

> **Note**
>
> Fornitura delle metriche CloudWatch Best-Effort
> CloudWatch le metriche vengono fornite con la massima diligenza possibile. La maggior parte delle richieste per un oggetto Amazon S3 con parametri di richiesta comporta l'invio di un punto dati a. CloudWatch
> La completezza e la tempestività dei parametri non è garantita. È possibile che il data point per una richiesta specifica venga restituito con un timestamp successivo a quello del momento effettivo di elaborazione della richiesta. Il data point potrebbe subire un ritardo di un minuto prima di essere disponibile oppure potrebbe non essere consegnato affatto. CloudWatch CloudWatch le metriche delle richieste ti danno un'idea della natura del traffico

rispetto al tuo orizzonte in tempo quasi reale. ma non intendono essere un resoconto completo di tutte le richieste. Dalla natura best-effort di questa funzione deriva che i report disponibili nella dashboard di gestione dei costi e della fatturazione potrebbero includere una o più richieste di accesso che non compaiono nelle metriche del bucket.

Metriche di archiviazione giornaliere per i bucket da tabella in CloudWatch

Il `AWS/S3/Tables` namespace include le seguenti metriche di archiviazione giornaliera, disponibili senza costi aggiuntivi. È possibile filtrare queste metriche per nome del bucket di tabelle, della tabella o del namespace.

Metriche di archiviazione giornaliere

Nome parametro	Description	unità	Statistiche	Granularity (Granularità)
Archiviazione dei bucket totale	La quantità di archiviazione in byte utilizzata da tutte le tabelle in un bucket di tabelle	Byte	Somma	Giornaliero
Numero di file totale	Il numero totale di tutti i file archiviati in un bucket di tabelle	Conteggio	Somma	Giornaliero

Metriche di manutenzione delle tabelle

Il `AWS/S3/Tables` namespace include le seguenti metriche di manutenzione della tabella, disponibili senza costi aggiuntivi. È possibile filtrare queste metriche per nome del bucket di tabelle, della tabella o del namespace.

Metriche di manutenzione delle tabelle

Nome parametro	Description	unità	Statistiche	Granularity (Granularità)
CompactionBytesProcessed	Il numero di byte elaborati durante le operazioni di compattazione delle tabelle	Byte	Somma	Giornaliero

Nome parametro	Description	unità	Statistiche	Granularity (Granularità)
CompactionObjectsCount	Il numero di oggetti elaborati durante le operazioni di compattazione delle tabelle	Conteggio	Somma	Giornaliero

Richiedi le metriche per tabelle e bucket di tabelle in CloudWatch

Il `AWS/S3/Tables` namespace include le seguenti metriche di richiesta, che vengono fatturate alla stessa tariffa delle metriche personalizzate. CloudWatch È possibile filtrare queste metriche per nome del bucket di tabelle, della tabella o del namespace.

Metriche di richiesta

Nome parametro	Description	unità	Statistiche	Granularity (Granularità)
Numero delle richieste totale	Il numero totale di richieste HTTP effettuate a un bucket di tabelle	Conteggio	Somma	1 minuto
Numero delle richieste GET	Il numero di richieste HTTP GET effettuate per recuperare gli oggetti dalle tabelle	Conteggio	Somma	1 minuto
Numero delle richieste PUT	Il numero di richieste HTTP PUT effettuate per aggiungere gli oggetti alle tabelle	Conteggio	Somma	1 minuto
Numero delle richieste HEAD	Il numero di richieste HTTP HEAD effettuate per recuperare i metadati dalle tabelle	Conteggio	Somma	1 minuto
Numero delle richieste POST	Il numero di richieste HTTP POST effettuate alle tabelle	Conteggio	Somma	1 minuto

Nome parametro	Description	unità	Statistiche	Granularity (Granularità)
UpdateTableMetadataLocation le richieste contano	Il numero di richieste effettuate per aggiornare le posizioni dei metadati delle tabelle	Conteggio	Somma	1 minuto
GetTableMetadataLocation le richieste contano	Il numero di richieste effettuate per recuperare le posizioni dei metadati delle tabelle	Conteggio	Somma	1 minuto
BytesDownloaded	Il numero di byte scaricati per le richieste delle tabelle	Byte	Somma	1 minuto
BytesUploaded	Il numero di byte caricati per le richieste delle tabelle	Byte	Somma	1 minuto
4xxErrors	Il numero di codici di errore del client HTTP 4xx restituiti	Conteggio	Somma	1 minuto
5xxErrors	Il numero di codici di errore del server HTTP 5xx restituiti	Conteggio	Somma	1 minuto
FirstByteLatency	Il tempo che intercorre dalla ricezione di ogni richiesta completa all'inizio della restituzione della risposta.	Millisecondi	Somma	1 minuto
TotalRequestLatency	Il tempo che intercorre dalla ricezione del primo byte di ogni richiesta all'invio dell'ultimo byte	Millisecondi	Somma	1 minuto

Dimensioni delle tabelle S3 in CloudWatch

Le dimensioni elencate di seguito vengono utilizzate per filtrare le metriche di Tabelle S3.

Dimensioni di Tabelle S3

Nome della dimensione	Description	Valore di esempio
`TableBucketName`	Il nome del bucket di tabelle Amazon S3	`my-table-bucket`
`Namespace`	Il namespace all'interno del bucket di tabelle contenente una o più tabelle	`my-department`
`TableName`	Il nome di una tabella specifica all'interno di un namespace	`transactions`

Accesso alle CloudWatch metriche

Puoi monitorare le metriche di S3 Tables utilizzando la CloudWatch console, l'o l'API AWS CLI. CloudWatch Questa sezione spiega come accedere alle metriche utilizzando i vari metodi previsti.

Utilizzo della console S3

1. Accedi alla console di AWS gestione e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket di tabelle.
3. Nell'elenco di bucket, seleziona il nome del bucket contenente le tabelle di cui desideri visualizzare le metriche.
4. Seleziona la scheda Parametri.
5. Scegli il riquadro Visualizza CloudWatch in qualsiasi metrica per accedere alla CloudWatch console e visualizzare i parametri disponibili nel namespace. `AWS/S3/Tables`

Utilizzando il AWS CLI

Per elencare le metriche per le tabelle S3 utilizzando il AWS CLI, usa il `list-metrics` comando con il `--namespace` parametro impostato su: `AWS/S3/Tables`

```
aws cloudwatch list-metrics --namespace AWS/S3/Tables
```

Per ottenere statistiche per una metrica specifica di Tabelle S3, utilizza il comando `get-metric-statistics`. Esempio:

```
aws cloudwatch get-metric-statistics \
--namespace AWS/S3/Tables \
--metric-name TotalBucketStorage \
--dimensions Name=TableBucketName,Value=MyTableBucket \
--start-time 2025-03-01T00:00:00 \
--end-time 2025-03-02T00:00:00 \
--period 86400 \
--statistics Average
```

Best practice

- Quando recuperi le metriche, imposta il valore del periodo in base alla granularità della metrica. Per le metriche giornaliere (come le metriche di archiviazione), utilizza 86.400 secondi (24 ore). Per le metriche a livello di minuto (come le metriche di richiesta), utilizza 60 secondi.
- Utilizza le dimensioni in modo appropriato per filtrare le metriche in base all'ambito desiderato (bucket di tabelle, namespace o livello di tabella individuale).
- Prendi in considerazione la possibilità di utilizzare la matematica metrica per creare metriche derivate che rispondano meglio alle tue esigenze di monitoraggio.

Risorse correlate

- CloudWatch Concetti Amazon
- Utilizzo di Amazon CloudWatch Dashboards

Gestione delle CloudWatch metriche

Per impostazione predefinita, le metriche di archiviazione sono abilitate per tutte le tabelle e i bucket di Tabelle Amazon S3. Puoi abilitare o disabilitare ulteriori metriche di richiesta tramite la console, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o. AWS SDKs

Prerequisiti

- Richiede l'autorizzazione IAM `s3table:PutTableBucketMetricsConfiguration`

> **Note**
>
> Le metriche di S3 Tables Request vengono fatturate alla stessa tariffa delle metriche personalizzate. CloudWatch

Utilizzo della console di gestione AWS

Per abilitare o disabilitare metriche aggiuntive

1. Accedi alla console di AWS gestione e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket di tabelle.
3. Nell'elenco di bucket, seleziona il nome del bucket di tabelle che contiene le tabelle di cui si desidera richiedere le metriche.
4. Seleziona la scheda Parametri.
5. Dal pannello delle metriche di richiesta, seleziona Modifica.
6. Seleziona Abilitato o Disabilitato, quindi seleziona Salva modifiche.

Utilizzando il AWS CLI

Questi esempi mostrano come abilitare o disabilitare le metriche di richiesta per i bucket di tabella utilizzando. AWS CLI Per utilizzare questi comandi, sostituire *`user input placeholders`* con le proprie informazioni.

Example: Per abilitare le metriche di richiesta per un table bucket:

```
aws s3tables put-table-bucket-metrics-configuration \
--table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket
```

Example: Per disabilitare le metriche di richiesta per un bucket da tabella:

```
aws s3tables delete-table-bucket-metrics-configuration \
--table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket
```

Utilizzo di S3 Vectors e bucket vettoriali

Che cos'è Amazon S3 Vectors?

Amazon S3 Vectors offre storage vettoriale personalizzato e ottimizzato in termini di costi per agenti AI, inferenza, RAG e ricerca semantica. S3 Vectors è progettato per fornire la stessa elasticità, durata e disponibilità di Amazon S3 e offre una latenza inferiore al secondo per le query poco frequenti e fino a 100 millisecondi per le query più frequenti. Avrai a disposizione un set dedicato di operazioni API per archiviare, accedere e interrogare dati vettoriali senza dover fornire alcuna infrastruttura. S3 Vectors è composto da diversi componenti chiave che funzionano insieme:

- Bucket di vettori: un nuovo tipo di bucket creato appositamente per archiviare e sottoporre a query i vettori.
- Indici vettoriali: in un bucket vettoriale, puoi organizzare i dati vettoriali all'interno di indici vettoriali. Esegui query di somiglianza sui dati vettoriali all'interno di indici vettoriali.
- Vettori: archivi i vettori nell'indice vettoriale. Per le applicazioni di ricerca per similarità e di intelligenza artificiale, i vettori vengono creati come embedding vettoriali, ossia rappresentazioni numeriche che preservano le relazioni semantiche tra i contenuti (come testo, immagini o audio) in modo che elementi simili siano posizionati vicini tra loro. S3 Vectors può eseguire ricerche per similarità basate sul significato semantico anziché sulla corrispondenza esatta confrontando matematicamente quanto i vettori sono vicini tra loro. Quando si aggiungono dati vettoriali a un indice vettoriale, è anche possibile collegare i metadati per future query di filtro basate su una serie di condizioni (ad esempio timestamp, categorie e preferenze dell'utente).

Le scritture su S3 Vectors sono fortemente coerenti, il che significa che è possibile immediatamente accedere ai dati aggiunti più di recente. Man mano che si scrivono, aggiornano ed eliminano i vettori nel tempo, S3 Vectors ottimizza automaticamente i dati vettoriali per ottenere il miglior rapporto prezzo/prestazioni possibile per l'archiviazione vettoriale, anche se i set di dati scalano e si evolvono. È possibile controllare l'accesso ai dati vettoriali con i meccanismi di controllo degli accessi esistenti di Amazon S3, incluse le policy di bucket e IAM. Per ulteriori informazioni sui limiti degli indici vettoriali per bucket e sui limiti degli indici vettoriali per indice, consulta Limitazioni e restrizioni.

Casi d'uso: ricerche per similarità su set di dati di grandi dimensioni

Le ricerche per similarità consentono di trovare elementi concettualmente correlati tra loro in base alle rispettive rappresentazioni vettoriali, anziché alla corrispondenza esatta delle parole chiave. Queste ricerche individuano contenuti con significati o caratteristiche simili, anche quando le parole o gli elementi visivi esatti sono diversi.

I casi d'uso più comuni della ricerca per similarità con S3 Vectors sono:

- Diagnostica per immagini: individua similarità tra milioni di immagini mediche per facilitare la diagnosi e la scelta del trattamento
- Violazione del copyright: individua contenuti potenzialmente derivati in grandi librerie multimediali
- Deduplicazione delle immagini: rileva e rimuovi immagini duplicate o pressoché duplicate da raccolte di immagini di grandi dimensioni
- Comprensione dei video: cerca scene o contenuti specifici all'interno di risorse video
- Ricerca di documenti aziendali: abilita la ricerca semantica dei documenti aziendali per trovare informazioni pertinenti in base al significato
- Personalizzazione: fornisci consigli personalizzati individuando articoli simili

È consigliabile utilizzare S3 Vectors per creare applicazioni di ricerca vettoriale e di IA agentica convenienti con tempi di ricerca inferiori al secondo. Con i bucket vettoriali, paghi solo per ciò che usi e puoi risparmiare sui costi di caricamento, archiviazione e query degli embedding vettoriali. Per ulteriori informazioni sui prezzi, consulta Prezzi di Amazon S3.

Funzionalità di S3 Vectors

Archiviazione appositamente progettata per vettori

S3 Vectors è la prima archiviazione di oggetti creata appositamente nel cloud per archiviare e sottoporre a query i vettori. I bucket vettoriali sono progettati per fornire un'archiviazione conveniente, elastica e durevole per i dati vettoriali.

Gli embedding vettoriali trasformano il modo in cui i clienti utilizzano e recuperano i dati non strutturati, rilevando similarità tra immagini mediche, individuando anomalie in migliaia di ore di riprese video, navigando attraverso ampie codebase e identificando la giurisprudenza più rilevante per una determinata questione legale. Queste applicazioni emergenti si combinano con modelli di

embedding per codificare il significato semantico dei dati (ad esempio testo, immagini, video, codice) come embedding vettoriali numerici.

In un bucket vettoriale, è possibile organizzare i dati vettoriali all'interno di indici vettoriali, senza dover predisporre l'infrastruttura. Man mano che si scrivono, aggiornano ed eliminano i vettori nel tempo, S3 Vectors ottimizza automaticamente i dati vettoriali per ottenere il miglior rapporto prezzo/prestazioni possibile per l'archiviazione vettoriale, anche se i set di dati scalano e si evolvono. Per ulteriori informazioni sui limiti degli indici vettoriali per bucket e sui limiti degli indici vettoriali per indice, consulta Limitazioni e restrizioni.

Esecuzione di query di somiglianza

Con S3 Vectors, puoi eseguire query per trovare i vettori più simili a un vettore di query, con tempi di risposta inferiori al secondo per le query poco frequenti e fino a 100 millisecondi per le query più frequenti. S3 Vectors è ideale per carichi di lavoro in cui le query sono meno frequenti.

Filtro dei metadati

È possibile collegare i metadati (ad esempio anno, autore, genere e posizione) come coppie chiave-valore ai vettori. Per impostazione predefinita, tutti i metadati sono filtrabili a meno che non vengano esplicitamente specificati come non filtrabili. È possibile utilizzare metadati filtrabili per filtrare i risultati delle query in base a attributi specifici, migliorando la pertinenza delle query. Gli indici vettoriali supportano i metadati di tipo stringa, numerico, booleano ed elenco. Per ulteriori informazioni sui limiti di dimensione dei metadati per vettore e sui limiti di dimensione dei metadati filtrabili per vettore, consulta Limitazioni e restrizioni.

Gestione degli accessi e sicurezza

Puoi gestire l'accesso alle risorse in bucket vettoriali con IAM e Service Control Policies in Organizations AWS . S3 Vectors utilizza un namespace di servizio diverso dal namespace `s3vectors` di Amazon S3. Pertanto, è possibile progettare policy appositamente per il servizio S3 Vectors e le relative risorse. È possibile progettare policy per fornire l'accesso a singoli indici vettoriali, a tutti gli indici vettoriali all'interno di un bucket vettoriale o a tutti i bucket vettoriali in un account. Tutte le impostazioni di Blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 sono sempre abilitate per i bucket vettoriali e non possono essere disabilitate.

Integrazione con i servizi AWS

S3 Vectors si integra con altri AWS servizi per migliorare le capacità di elaborazione vettoriale:

- Amazon OpenSearch Service: ottimizza i costi di storage vettoriale continuando a utilizzare le operazioni OpenSearch API. È ideale per carichi di lavoro che richiedono funzionalità di ricerca avanzata come ricerca ibrida, aggregazioni, filtri avanzati e ricerca con facet. Puoi anche esportare uno snapshot di un indice vettoriale S3 in Amazon OpenSearch Serverless per una ricerca vettoriale con QPS elevato e bassa latenza.
- Knowledge Base per Amazon Bedrock: seleziona un indice vettoriale in S3 Vectors come archivio vettoriale per risparmiare sui costi di archiviazione per le applicazioni di generazione potenziata da recupero dati (RAG).
- Amazon Bedrock in SageMaker Unified Studio: sviluppa e testa basi di conoscenza utilizzando S3 Vectors come archivio vettoriale.

Tutorial: Nozioni di base su S3 Vectors

In questo tutorial, crei un bucket vettoriale S3 e un indice vettoriale in una console Regione AWS Amazon S3. Successivamente, utilizzi un modello di embedding Amazon Bedrock per generare embedding vettoriali dei dati e archiviarli nell'indice vettoriale per eseguire ricerche semantiche.

Per iniziare, crea un AWS account se non ne hai già uno. Per ulteriori informazioni sull'impostazione con un account, consulta Nozioni di base su Amazon S3.

Argomenti

- Fase 1. Creazione di un bucket vettoriale con la console
- Fase 2. Creazione di un indice vettoriale in un bucket vettoriale con la console
- Fase 3. Inserimento di vettori in un indice vettoriale con SDK per Python (Boto3)
- Passaggio 4. Query sui vettori in un indice vettoriale con SDK per Python (Boto3)
- (Facoltativo) Automazione della creazione di embedding vettoriali con S3 Vectors Embed CLI
- (Facoltativo) Integrazione di S3 Vectors con Knowledge Base per Amazon Bedrock
- (Facoltativo) Integra i vettori S3 con Amazon OpenSearch

Fase 1. Creazione di un bucket vettoriale con la console

I bucket vettoriali S3 sono un tipo di bucket Amazon S3 progettato appositamente per poter archiviare e sottoporre a query i vettori. Per scrivere e sottoporre a query i dati vettoriali si utilizzano operazioni API dedicate. È possibile controllare l'accesso ai dati vettoriali con meccanismi di controllo degli accessi come le policy basate su identità IAM e le policy basate su risorse.

In questa fase utilizzi la console Amazon S3 per creare il tuo primo bucket vettoriale. Per altri metodi per creare un bucket vettoriale, consulta Creazione di un bucket vettoriale.

Come creare un bucket vettoriale

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket di vettori.
3. Nella pagina Bucket di vettori scegli Crea bucket di vettore.
4. Nella pagina Crea bucket di vettore inserisci un nome nel campo Nome del bucket di vettore. In questo tutorial, lo usiamo `media-embeddings` come nome vettoriale del bucket. I nomi dei bucket vettoriali devono essere composti da un numero di caratteri compreso tra 3 e 63 ed essere univoci all'interno di una Regione AWS. I caratteri validi sono lettere minuscole (a-z), numeri (0-9) e trattini (-).

   > **Note**
   >
   > Il nome del bucket vettoriale non può essere cambiato dopo la creazione del bucket.

5. In Crittografia scegli Specifica il tipo di crittografia. Hai la possibilità di specificare il tipo di crittografia come crittografia lato server con AWS Key Management Service chiavi (SSE-KMS) o la crittografia lato server predefinita con chiavi gestite Amazon S3 (SSE-S3). In questo tutorial scegli Crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). Per ulteriori informazioni sull'impostazione della configurazione della crittografia per i bucket vettoriali, consulta Protezione e crittografia dei dati in S3 Vectors.

   > **Note**
   >
   > Il tipo di crittografia non può essere cambiato dopo la creazione del bucket vettoriale.

6. In Tag (facoltativo), puoi aggiungere tag come coppie chiave-valore per organizzare e specificare le autorizzazioni per i tuoi bucket vettoriali. Immettere una chiave e un valore. Per aggiungere un altro tag, scegliere Add Tag (Aggiungi tag). Puoi inserire fino a 50 tag per un bucket vettoriale. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di tag con bucket vettoriali S3.
7. Scegli Crea bucket di vettore.

Fase 2. Creazione di un indice vettoriale in un bucket vettoriale con la console

> **Note**
>
> Scegli con attenzione i parametri di configurazione dell'indice vettoriale. Dopo aver creato un indice vettoriale, non è possibile aggiornare il nome dell'indice vettoriale, la dimensione, la metrica della distanza o le chiavi di metadati non filtrabili. Per modificare uno di questi valori, occorre creare un nuovo indice vettoriale.

In questa fase crei un indice vettoriale nel bucket vettoriale. L'indice vettoriale viene utilizzato per archiviare e sottoporre a query gli embedding vettoriali. Per ulteriori informazioni sugli indici vettoriali, consulta Indici vettoriali.

Come creare un indice vettoriale

1. Vai al bucket vettoriale appena creato nell'elenco Bucket di vettori sulla console Amazon S3.
2. Scegli Crea indice di vettore.
3. Nella pagina Crea indice di vettore, inserisci un nome nel campo Nome dell'indice di vettore. In questo tutorial, usiamo *`movies`* come nome dell'indice vettoriale.

   I nomi degli indici vettoriale devono essere composti da un numero di caratteri compreso tra 3 e 63 ed essere univoci all'interno del bucket vettoriale. I caratteri validi sono lettere minuscole (a-z), numeri (0-9), trattini (-) e punti (.).

   Il nome dell'indice vettoriale non può essere cambiato dopo la creazione dell'indice.
4. In Dimensione, specifica un valore numerico compreso tra 1 e 4.096 che determini quanti numeri saranno presenti in ogni vettore generato dal modello di embedding vettoriale. I modelli di embedding sono specifici modelli di machine learning (ML) che convertono i dati (ad esempio testo o immagini) in vettori numerici. I modelli di embedding in genere producono output di dimensioni comprese tra 500 e 2000, con ogni dimensione rappresentata da un numero in virgola mobile. In questo tutorial utilizzi il modello di embedding Titan Text v2 di Amazon Bedrock. Questo modello di embedding utilizza vettori a 1024 dimensioni per impostazione predefinita, quindi imposti la dimensione per l'indice vettoriale su `1024`.

Il valore della dimensione non può essere cambiato dopo la creazione dell'indice. Specifica con attenzione il valore della dimensione in base alle raccomandazioni del modello di embedding.

5. In Metrica della distanza, scegli Coseno (che misura la somiglianza angolare) o Euclideo (che misura la distanza in linea retta) come metrica della distanza per definire in che modo viene calcolata la somiglianza tra i vettori durante le query. In questo tutorial scegli Coseno.

   La metrica della distanza non può essere cambiata dopo la creazione dell'indice. Scegli con attenzione la metrica della distanza in base alle raccomandazioni del modello di embedding.

6. In Impostazioni aggiuntive (facoltativo), è possibile specificare le chiavi di metadati non filtrabili per archiviare informazioni supplementari insieme agli embedding vettoriali.

   > **Note**
   >
   > Puoi collegare a ciascun vettore i metadati filtrabili come coppie chiave-valore quando inserisci i dati vettoriali dopo aver creato l'indice. Per impostazione predefinita, tutte le chiavi di metadati collegate ai vettori sono filtrabili e possono essere utilizzate come filtri in una query di somiglianza. Solo le chiavi di metadati specificate come non filtrabili durante la creazione dell'indice vettoriale non possono essere utilizzate come filtro.

   Ogni chiave di metadati non filtrabili deve essere composta da un numero di caratteri compreso tra 1 e 63 ed essere univoca all'interno dell'indice vettoriale. Queste chiavi sono utili per archiviare informazioni di riferimento che non è necessario filtrare durante le query di somiglianza. Ad esempio, quando utilizzi gli embedding di testo, potresti voler conservare blocchi di testo originali a scopo di riferimento. In questo tutorial aggiungi una chiave di metadati non filtrabili denominata `source_text` per archiviare i dati di testo per cui desideri creare embedding vettoriali.

   Non è possibile aggiornare le chiavi di metadati non filtrabili dopo la creazione dell'indice. Pianifica con attenzione la struttura dei metadati.

7. In Crittografia scegli Specifica il tipo di crittografia. Hai la possibilità di utilizzare le impostazioni di crittografia a livello di bucket o sovrascrivere le impostazioni di crittografia per l'indice vettoriale. Se sovrascrivi le impostazioni a livello di bucket, hai la possibilità di specificare il tipo di crittografia per l'indice vettoriale come crittografia lato server con chiavi del servizio di gestione delle AWS chiavi (SSE-KMS) o crittografia lato server con chiavi gestite Amazon S3 (SSE-S3). In questo tutorial, scegliamo di utilizzare le impostazioni del bucket per la crittografia. Per ulteriori

informazioni sull'impostazione della configurazione di crittografia per bucket e indici vettoriali, consulta. Protezione e crittografia dei dati in S3 Vectors

8. In Tag (facoltativo), puoi aggiungere tag come coppie chiave-valore per monitorare e organizzare i costi degli indici vettoriali utilizzando AWS Billing and Cost Management. Immettere una chiave e un valore. Per aggiungere un altro tag, scegliere Add Tag (Aggiungi tag). Puoi inserire fino a 50 tag per un indice vettoriale. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di tag con bucket vettoriali S3.
9. Scegli Crea indice di vettore.

Verifica che il nuovo indice vettoriale sia presente nel bucket.

Fase 3. Inserimento di vettori in un indice vettoriale con SDK per Python (Boto3)

Per inserire, elencare e interrogare i vettori, usa o l' AWS SDKsAPI AWS CLI REST di Amazon S3.

Questo passaggio consiste nell'inserire incorporamenti vettoriali nell'indice vettoriale con l'operazione API. PutVectors

Dovrai innanzitutto generare embedding vettoriali utilizzando il modello di embedding desiderato. Se utilizzi Amazon Bedrock, genera incorporamenti utilizzando l'operazione InvokeModelAPI per specificare il tuo modello di incorporamento preferito. In alternativa, per generare e inserire embedding vettoriali con un singolo comando, consulta (Facoltativo) Automazione della creazione di embedding vettoriali con S3 Vectors Embed CLI.

Il codice di esempio seguente genera incorporamenti vettoriali a 1024 dimensioni con il modello Titan Text Embeddings V2 di Amazon Bedrock utilizzando e li memorizza nel tuo indice vettoriale utilizzando AWS SDK for Python (Boto3) l'API. `PutVectors` Insieme a ciascun vettore, colleghi coppie chiave-valore come metadati filtrabili. Inoltre, utilizziamo una chiave di metadati non filtrabile *`source_text`* denominata per preservare il testo originale da cui deriva ogni vettore. Per massimizzare il throughput delle richieste e ottimizzarne la velocità e l'efficienza, è consigliabile inserire ed eliminare i vettori in batch. Per ulteriori informazioni, consulta Best practice per S3 Vectors.

```
# Populate a vector index with embeddings from Amazon Titan Text Embeddings V2.
import boto3
import json
```

```
# Create Bedrock Runtime and S3 Vectors clients in the AWS Region of your choice.
bedrock = boto3.client("bedrock-runtime", region_name="us-west-2")
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

# Texts to convert to embeddings.
texts = [
    "Star Wars: A farm boy joins rebels to fight an evil empire in space",
    "Jurassic Park: Scientists create dinosaurs in a theme park that goes wrong",
    "Finding Nemo: A father fish searches the ocean to find his lost son"
]

# Generate vector embeddings.
embeddings = []
for text in texts:
    response = bedrock.invoke_model(
        modelId="amazon.titan-embed-text-v2:0",
        body=json.dumps({"inputText": text})
    )

    # Extract embedding from response.
    response_body = json.loads(response["body"].read())
    embeddings.append(response_body["embedding"])

# Write embeddings into vector index with metadata.
s3vectors.put_vectors(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    vectors=[
        {
            "key": "Star Wars",
            "data": {"float32": embeddings[0]},
            "metadata": {"source_text": texts[0], "genre":"scifi"}
        },
        {
            "key": "Jurassic Park",
            "data": {"float32": embeddings[1]},
            "metadata": {"source_text": texts[1], "genre":"scifi"}
        },
        {
            "key": "Finding Nemo",
            "data": {"float32": embeddings[2]},
            "metadata": {"source_text": texts[2], "genre":"family"}
        }
    ]
```

```
)
```

Passaggio 4. Query sui vettori in un indice vettoriale con SDK per Python (Boto3)

Dopo aver archiviato gli incorporamenti dei vettori nell'indice vettoriale, puoi eseguire una ricerca di similarità utilizzando l'operazione API. QueryVectors

Dovrai innanzitutto generare gli embedding vettoriali delle query utilizzando lo stesso modello di embedding utilizzato durante l'inserimento in Fase 3. Inserimento di vettori in un indice vettoriale con SDK per Python (Boto3). In questo tutorial utilizzi il modello Embedding di testo Amazon V2 di Amazon Bedrock tramite SDK per Python (Boto3).

Puoi eseguire una ricerca per similarità per ottenere i vettori corrispondenti più simili. In una ricerca per similarità, è possibile facoltativamente filtrare utilizzando chiavi di metadati per limitare i risultati in base a criteri specifici pur mantenendo la pertinenza semantica.

```
# Query a vector index with an embedding from Amazon Titan Text Embeddings V2.
import boto3
import json

# Create Bedrock Runtime and S3 Vectors clients in the AWS Region of your choice.
bedrock = boto3.client("bedrock-runtime", region_name="us-west-2")
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

# Query text to convert to an embedding.
input_text = "adventures in space"

# Generate the vector embedding.
response = bedrock.invoke_model(
    modelId="amazon.titan-embed-text-v2:0",
    body=json.dumps({"inputText": input_text})
)

# Extract embedding from response.
model_response = json.loads(response["body"].read())
embedding = model_response["embedding"]

# Query vector index.
response = s3vectors.query_vectors(
    vectorBucketName="media-embeddings",
```

```
    indexName="movies",
    queryVector={"float32": embedding},
    topK=3,
    returnDistance=True,
    returnMetadata=True
)
print(json.dumps(response["vectors"], indent=2))

# Query vector index with a metadata filter.
response = s3vectors.query_vectors(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    queryVector={"float32": embedding},
    topK=3,
    filter={"genre": "scifi"},
    returnDistance=True,
    returnMetadata=True
)
print(json.dumps(response["vectors"], indent=2))
```

(Facoltativo) Automazione della creazione di embedding vettoriali con S3 Vectors Embed CLI

La CLI di Amazon S3 Vectors Embed è uno strumento a riga di comando standalone che semplifica il processo di utilizzo degli embedding vettoriali in S3 Vectors. Con singoli comandi, puoi creare embedding vettoriali per i dati utilizzando Amazon Bedrock e quindi archiviarli e sottoporli a query nell'indice vettoriale S3. Lo strumento supporta i seguenti comandi:

- `s3vectors-embed put`: genera embedding vettoriali di testo, contenuto di file o oggetti S3 e li archivia come vettori in un indice vettoriale S3.
- `s3vectors-embed query`: esegue l'embedding dell'input di una query e cerca vettori simili in un indice vettoriale S3.

Per ulteriori informazioni sui comandi e sull'utilizzo, consulta il repository CLI di Amazon S3 Vectors Embed. GitHub

(Facoltativo) Integrazione di S3 Vectors con Knowledge Base per Amazon Bedrock

Knowledge Base per Amazon Bedrock si integra con S3 Vectors per l'archiviazione conveniente e a lungo termine di set di dati vettoriali.

Prerequisiti

Esamina i prerequisiti per assicurarti di disporre delle autorizzazioni necessarie per creare una knowledge base per Amazon Bedrock.

- Autorizzazioni IAM appropriate per entrambi i servizi S3 Vectors e Amazon Bedrock. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni IAM per S3 Vectors, consulta Identity and Access Management in S3 Vectors.
- Documenti di origine pronti per essere importati nella knowledge base.
- Conoscenza dei requisiti del modello di embedding.

Creazione di una knowledge base per Amazon Bedrock con S3 Vectors nella console

Amazon Bedrock Knowledge Bases fornisce un flusso di lavoro end-to-end RAG completamente gestito. Quando crei una knowledge base con S3 Vectors, Amazon Bedrock recupera automaticamente i dati dall'origine dati S3, converte i contenuti in blocchi di testo, genera gli embedding e li archivia nell'indice vettoriale. È quindi possibile eseguire query sulla knowledge base e ottenere risposte basate sui blocchi recuperati dai dati di origine.

Come creare una knowledge base per Amazon Bedrock con S3 Vectors nella console

1. Accedi all' Console di gestione AWS utilizzo di un ruolo IAM con autorizzazioni Amazon Bedrock e apri la console Amazon Bedrock all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/bedrock/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Knowledge base.
3. Nella sezione Knowledge base, scegli Crea. Nell'elenco a discesa, scegli Knowledge base con archivio vettoriale.
4. In questo tutorial mantieni i valori predefiniti per Nome della knowledge base, Descrizione della knowledge base e Autorizzazioni IAM.
5. Per Scegli un tipo di origine dati, scegli l'origine dati a cui collegare la knowledge base. In questo tutorial scegli Amazon S3.

6. (Facoltativo) Fornisci eventuali Tag o Log delle applicazioni.
7. Scegli Next (Successivo).
8. In questo tutorial mantieni le impostazioni predefinite per Nome dell'origine dati, Ubicazione dell'origine dati, Strategia di analisi e Strategia di chunking nella pagina Configura l'origine dati.
9. Per URI S3, inserisci il bucket per uso generico S3 contenente i file di origine oppure scegli Sfoglia S3 e scegli il bucket per uso generico S3.
10. Per i dati S3 crittografati, seleziona Aggiungi chiave KMS gestita dal cliente per i dati S3 e specifica la chiave KMS gestita dal cliente.
11. Scegli Successivo per procedere alla fase successiva e specifica le opzioni Modello di embedding e Archivio vettoriale.
12. Nella sezione Modello di embedding, scegli Seleziona modello e scegli un modello di embedding compatibile per l'uso con S3 Vectors. È necessario utilizzare embedding in virgola mobile. Il tipo binario non è supportato.
13. (Facoltativo) Espandi la sezione Configurazioni aggiuntive per visualizzare le seguenti opzioni di configurazione (non tutti i modelli supportano tutte le configurazioni):
    - Tipo di embedding: scegli se convertire i dati in embedding vettoriali in virgola mobile (float32) (più precisi ma più costosi) o embedding vettoriali binari (meno precisi, ma meno costosi). Per l'integrazione con S3 Vectors, è necessario scegliere Embedding vettoriali in virgola mobile.
    - Dimensioni vettoriali: scegli la dimensione raccomandata per i modelli di embedding.
14. Nella sezione Archivio vettoriale, scegli il metodo raccomandato Crea rapidamente un nuovo archivio vettoriale per la configurazione automatica di un nuovo bucket vettoriale oppure scegli Usa un archivio vettoriale esistente per utilizzare un bucket vettoriale esistente, se disponibile. Per informazioni sull'utilizzo di un flusso di archivio vettoriale esistente, consulta Prerequisiti per l'utilizzo di un archivio vettoriale creato per una knowledge base nella Guida per l'utente di Amazon Bedrock.
15. Per Configurazioni aggiuntive, il bucket vettoriale utilizza per impostazione predefinita la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). Puoi scegliere di utilizzare la tua chiave KMS per la crittografia lato server con le chiavi del servizio di gestione delle AWS chiavi (SSE-KMS) per un maggiore controllo sulle impostazioni di crittografia.
16. Scegli Successivo per esaminare i dettagli della knowledge base, quindi scegli Crea una knowledge base.

> **Note**
>
> Il tempo richiesto per creare una knowledge base dipende dalle specifiche configurazioni. Una volta completata la creazione di una knowledge base, lo stato della knowledge base cambia per indicare che è pronta o disponibile. Una volta che la knowledge base è pronta e disponibile, sincronizza l'origine dati per la prima volta oppure ogni volta che desideri aggiornare i contenuti. Per sincronizzare l'origine dati, scegli la knowledge base nella console e scegli Sincronizza nella sezione Panoramica dell'origine dati.

(Facoltativo) Integra i vettori S3 con Amazon OpenSearch

Amazon OpenSearch Service è un servizio completamente gestito che semplifica l'implementazione, la scalabilità e il AWS funzionamento OpenSearch nel cloud. Esistono due integrazioni tra S3 Vectors e. OpenSearch Una consiste nell'esportare i dati vettoriali da S3 Vectors a Serverless per funzionalità di ricerca ad OpenSearch alte prestazioni. L'altro utilizza S3 Vectors come motore di archiviazione economico, pur mantenendo l'accesso alle funzionalità. OpenSearch OpenSearch

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di vettori S3 con servizio OpenSearch.

Bucket vettoriali

I bucket vettoriali sono un tipo di bucket Amazon S3 progettato specificamente per l'archiviazione e l'interrogazione di dati vettoriali. I bucket vettoriali utilizzano Dedicated APIs per gestire i dati vettoriali in modo efficiente e ridurre i costi di caricamento, archiviazione e interrogazione degli incorporamenti vettoriali. I bucket vettoriali forniscono la base per organizzare i dati vettoriali in indici, consentendoti di eseguire ricerche di somiglianza su set di dati di grandi dimensioni e di beneficiare al contempo della disponibilità, della durabilità, della scalabilità e dell'economicità di Amazon S3.

I bucket vettoriali sono ottimizzati per l'archiviazione a lungo termine dei vettori, con tempi di ricerca inferiori al secondo. Puoi eseguire query di somiglianza sui dati vettoriali e, facoltativamente, allegare metadati per filtrare le query in base a condizioni specifiche come date, categorie o preferenze dell'utente.

Ogni bucket vettoriale dispone di un nome della risorsa Amazon (ARN) univoco ed è associato a una policy di risorsa. I bucket ARNs vettoriali seguono il seguente formato:

```
arn:aws:s3vectors:Region:OwnerAccountID:bucket/bucket-name
```

All'interno di un bucket vettoriale, puoi creare indici vettoriali per archiviare e interrogare i dati. Ogni bucket vettoriale esiste all'interno di una AWS regione specifica ed è possibile creare più indici vettoriali all'interno di un bucket vettoriale. I bucket vettoriali supportano meccanismi di sicurezza e controllo degli accessi, tra cui policy IAM basate sull'identità e policy di bucket. Puoi utilizzare le policy di bucket per concedere o limitare l'accesso a indici specifici all'interno del bucket vettoriale.

Caratteristiche principali dei bucket vettoriali:

- Progettati appositamente per l'archiviazione vettoriale e le operazioni di ricerca per similarità.
- Le scritture altamente coerenti assicurano che i dati vettoriali siano immediatamente accessibili.
- Ottimizzazione automatica dei dati vettoriali per garantire il miglior rapporto prezzo-prestazioni man mano che i set di dati vengono scalati.

Per ulteriori informazioni sui limiti degli indici vettoriali per bucket e altre limitazioni, consulta Limitazioni e restrizioni.

Argomenti

- Regole di denominazione dei bucket vettoriali
- Creazione di un bucket vettoriale
- Elenco di bucket vettoriali
- Visualizzazione degli attributi del bucket vettoriale
- Eliminazione di un bucket vettoriale vuoto
- Gestione delle policy di bucket vettoriali
- Utilizzo di tag con bucket vettoriali S3

Regole di denominazione dei bucket vettoriali

I nomi dei bucket vettoriali devono seguire convenzioni di denominazione specifiche per garantire l'unicità all'interno di una regione. AWS Amazon S3 applica i seguenti requisiti di denominazione dei bucket e non è possibile creare un bucket vettoriale se queste regole non vengono rispettate. Inoltre, esistono best practice che, sebbene non applicate, aiutano a prevenire i conflitti quando si lavora con i bucket vettoriali a livello di codice o tramite la console.

Requisiti di denominazione dei bucket vettoriali

Quando si creano bucket vettoriali, è necessario attenersi ai seguenti requisiti:

- I nomi dei bucket vettoriali devono essere univoci nello stesso account per ogni regione. AWS AWS
- I nomi dei bucket vettoriali devono avere una lunghezza compresa tra 3 e 63 caratteri.
- I nomi dei bucket vettoriali possono essere costituiti solo da lettere minuscole (a-z), numeri (0-9) e trattini (-).
- I nomi dei bucket vettoriali devono iniziare e terminare con una lettera o un numero.

Best practice per la denominazione

Ti consigliamo di seguire queste best practice per assegnare un nome ai bucket vettoriali:

- Utilizza nomi descrittivi che riflettano lo scopo dei dati vettoriali (ad es. consigli sui prodotti ed embedding di documenti).
- Evita di utilizzare informazioni riservate nei nomi dei bucket poiché potrebbero apparire nei log e. URLs
- Mantieni i nomi concisi ma significativi per una gestione e un'identificazione più semplici.

Queste convenzioni di denominazione garantiscono l'accesso affidabile ai bucket vettoriali tramite la console di gestione AWS , l'API REST di Amazon S3, la CLI e. AWS AWS SDKs

Creazione di un bucket vettoriale

Puoi creare un bucket vettoriale utilizzando la console S3 o la CLI. AWS Tutti i dati archiviati nei bucket vettoriali sono sempre crittografati a riposo. Per impostazione predefinita, i bucket vettoriali utilizzano SSE-S3 per crittografare i dati vettoriali. Puoi scegliere di configurare i bucket per utilizzare invece la crittografia lato server con le chiavi del AWS Key Management Service () (AWS KMS SSE-KMS). Le impostazioni di crittografia dei bucket non possono essere modificate dopo la creazione di un bucket vettoriale, quindi è importante scegliere il metodo di crittografia appropriato in base ai requisiti di sicurezza e alle esigenze di conformità. Per ulteriori informazioni sulla sicurezza nei bucket vettoriali, consulta Protezione e crittografia dei dati in S3 Vectors.

Utilizzo della console S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Bucket di vettori.
3. Scegli Crea bucket di vettore.

4. In Nome del bucket di vettore inserisci il nome del bucket.

   Il nome del bucket deve rispettare le seguenti regole di denominazione:

   - Il nome del bucket essere composto da un numero di caratteri compreso tra 3 e 63.
   - Il nome del bucket può contenere solo lettere minuscole, numeri e trattini.
   - Il nome del bucket deve essere univoco all'interno del tuo AWS account per una AWS regione.

   Per ulteriori informazioni sulle regole di denominazione dei bucket vettoriali, consulta Regole di denominazione dei bucket vettoriali.

   > **Important**
   >
   > Non è possibile modificare il nome del bucket vettoriale dopo averlo creato.

5. Per Crittografia, scegli una delle seguenti opzioni:

   - Non specificare il tipo di crittografia: Amazon S3 applica automaticamente la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) come livello base di crittografia per i nuovi vettori. Questa opzione rappresenta la configurazione più semplice, che non richiede ulteriori impostazioni.
   - Specifica il tipo di crittografia: scegli un metodo di crittografia specifico:
     - Crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3): scegli esplicitamente di utilizzare SSE-S3. Amazon S3 crittografa i dati vettoriali mentre li scrivono sullo storage e li decrittografa quando vi accedi. AWS gestisce automaticamente tutte le chiavi di crittografia.
     - Crittografia lato server con AWS chiavi del servizio di gestione delle chiavi (SSE-KMS): utilizza chiavi gestite dal cliente (CMKs) AWS KMS, offrendo un maggiore controllo sulle chiavi di crittografia, sulla rotazione delle chiavi e sulle politiche di accesso.

       Se si seleziona SSE-KMS, sono disponibili ulteriori opzioni:

       - Scegli tra AWS KMS le tue chiavi: seleziona una chiave gestita dal cliente esistente dal tuo account.
       - Inserisci l'ARN della AWS KMS chiave: specifica l'ARN completo di una chiave KMS (formato richiesto).
       - Crea una chiave KMS: apre la console AWS KMS per creare una nuova chiave gestita dal cliente.

Requisiti della chiave KMS:

- La chiave KMS deve trovarsi nella stessa Regione del bucket vettoriale.
- È necessario specificare l'ARN completo della chiave KMS (la IDs chiave e gli alias non sono supportati).
- È necessario fornire al principale del servizio S3 Vectors (`indexing.s3vectors.amazonaws.com`) l'autorizzazione `kms:Decrypt` per utilizzare la chiave. Per ulteriori informazioni su un esempio di policy AWS KMS chiave, consulta. Protezione e crittografia dei dati in S3 Vectors

Per informazioni dettagliate sulle opzioni di crittografia e sulla configurazione delle chiavi KMS, consulta Utilizzo della crittografia SSE-KMS.

> **Important**
>
> Le impostazioni di crittografia non possono essere modificate dopo la creazione del bucket vettoriale. Sceglile con attenzione in base ai requisiti di sicurezza e conformità a lungo termine.

6. In Tag (facoltativo), puoi aggiungere tag come coppie chiave-valore per monitorare e organizzare i costi degli indici vettoriali utilizzando AWS Billing and Cost Management. Immettere una chiave e un valore. Per aggiungere un altro tag, scegliere Add Tag (Aggiungi tag). Puoi inserire fino a 50 tag per un indice vettoriale. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di tag con bucket vettoriali S3.
7. Scegli Crea bucket di vettore.

Dopo la creazione viene visualizzato un messaggio di conferma. Il nuovo bucket vettoriale è presente nell'elenco dei bucket vettoriali ed è pronto per la creazione di indici vettoriali al suo interno.

Usando il AWS CLI

È possibile creare un bucket vettoriale con crittografia SSE-S3 utilizzando il comando riportato di seguito. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3vectors create-vector-bucket \
   --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket"
```

Per creare un bucket vettoriale con crittografia SSE-KMS utilizzando una chiave KMS gestita dal cliente:

```
aws s3vectors create-vector-bucket \
   --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
   --encryption-configuration '{"sseType": "aws:kms", "kmsKeyArn": "arn:aws:kms:us-
east-1:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"}'
```

Usando il AWS SDKs

SDK for Python

```
import boto3

# Create a S3 Vectors client in the AWS Region of your choice.
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

#Create a vector bucket
s3vectors.create_vector_bucket(vectorBucketName="media-embeddings")
```

Elenco di bucket vettoriali

Puoi visualizzare tutti i tuoi bucket vettoriali utilizzando la console AWS CLI Amazon S3, oppure. AWS SDKs Le operazioni di elenco supportano il filtraggio basato sul prefisso per aiutarti a trovare bucket specifici quando nel tuo account sono presenti molti bucket vettoriali. Per ulteriori informazioni sui `ListVectorBuckets` limiti dei prefissi e sui limiti di risposta, consulta ListVectorBucketsAmazon S3 API Reference.

Funzionalità di ricerca dei prefissi

La ricerca dei prefissi consente di elencare i bucket che iniziano con un prefisso specifico, semplificando l'organizzazione e la ricerca dei bucket vettoriali correlati. Questa funzione è particolarmente utile quando utilizzi convenzioni di denominazione che raggruppano bucket correlati:

- In base all'ambiente: `production-vectors-`, `staging-vectors-`, `dev-vectors-`
- In base al caso d'uso: `ml-model-vectors-`, `document-search-`, `image-similarity-`
- In base al team: `data-science-vectors-`, `ml-platform-vectors-`

Utilizzo della console S3

Per elencare i bucket vettoriali

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Bucket di vettori.

   La console mostra un elenco di tutti i bucket vettoriali con le seguenti informazioni:

   - Nome: nome univoco del bucket vettoriale
   - Data di creazione: quando è stato creato il bucket
   - Nome della risorsa Amazon (ARN): nome ARN completo per l'accesso programmatico

Per filtrare l'elenco:

- Per trovare un bucket in base all'inizio del suo nome, inserisci un nome o un prefisso vettoriale nella casella di ricerca sopra l'elenco dei bucket.
- Utilizza i prefissi per trovare gruppi di bucket correlati (ad esempio, digita "prod-" per trovare tutti i bucket di produzione)

  L'elenco si aggiorna in tempo reale durante la digitazione

Utilizzando il AWS CLI

```
aws s3vectors list-vector-buckets
```

Utilizzando il AWS SDKs

SDK for Python

```
import boto3

# Create a S3 Vectors client in the AWS Region of your choice.
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

#List vector buckets
response = s3vectors.list_vector_buckets()
buckets = response["vectorBuckets"]
```

```
print(buckets)
```

Visualizzazione degli attributi del bucket vettoriale

Puoi visualizzare informazioni dettagliate su un bucket vettoriale, incluse le sue proprietà, le impostazioni di crittografia e i dettagli di creazione utilizzando l'API REST di Amazon S3 AWS SDKs, la console S3 o AWS l'interfaccia a riga di comando (CLI).AWS Per ulteriori informazioni GetVectorBucketin meritoGetVectorBucket, consulta il riferimento alle API di Amazon S3.

Utilizzo della console S3

1. Accedi alla console e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Bucket di vettori.
3. La console mostra un elenco di tutti i bucket vettoriali. Trova un bucket in base all'inizio del nome del bucket, inserisci il nome o il prefisso di un bucket vettoriale nella casella di ricerca sopra l'elenco dei bucket. Una volta individuato il bucket vettoriale, puoi visualizzare informazioni dettagliate su di esso, comprese le impostazioni di crittografia, i tag e i dettagli di creazione nella scheda Proprietà.

Usando il AWS CLI

```
aws s3vectors get-vector-bucket --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket"
```

Eliminazione di un bucket vettoriale vuoto

Puoi eliminare un bucket vettoriale quando non è più necessario. Per eliminare un bucket vettoriale, devi prima eliminare tutti gli indici vettoriali al suo interno. Eliminando un indice vettoriale, vengono eliminati anche tutti i dati vettoriali al suo interno. Usa l'API REST di Amazon S3 AWS SDKs, la console S3 o l'interfaccia a riga di AWS comando (AWS CLI) per eliminare un bucket vettoriale.

Prima di eliminare un bucket vettoriale, devi:

- Eliminare tutti gli indici vettoriali nel bucket.
- Assicurarti che non siano in corso operazioni sul bucket o sui relativi indici.

Important

- L'eliminazione del bucket è permanente e non può essere annullata.
- Tutti i dati e le configurazioni associati al bucket vengono definitivamente persi.
- Dopo l'eliminazione del bucket, il relativo nome può essere riutilizzato.
- Qualsiasi applicazione o script che fa riferimento al bucket restituirà errori dopo l'eliminazione.

Utilizzo della console S3

1. Accedi alla console e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Bucket di vettori.
3. La console mostra un elenco di tutti i bucket vettoriali. Trova un bucket in base all'inizio del nome del bucket, inserisci il nome o il prefisso di un bucket vettoriale nella casella di ricerca sopra l'elenco dei bucket. Una volta individuato e scelto il bucket vettoriale, seleziona l'opzione Elimina.
4. Per confermare l'eliminazione, digita **`delete`** e seleziona Elimina bucket vettoriale.

Usando il AWS CLI

Verifica innanzitutto che non siano presenti indici vettoriali nel bucket. Per ulteriori informazioni su come verificare che il bucket sia vuoto, consulta Elenco degli indici vettoriali.

Se sono presenti indici, è necessario eliminare tutti i vettori da ciascun indice e successivamente eliminare gli indici. Per ulteriori informazioni su come verificare che il bucket sia vuoto, consulta Elenco dei vettori, Eliminazione dei vettori da un indice vettoriale e Eliminazione di un indice vettoriale.

Per eliminare il bucket vettoriale vuoto, utilizzate il seguente comando di esempio e sostituitelo *`user input placeholders`* con le vostre informazioni.

```
aws s3vectors delete-vector-bucket \
  --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket"
```

Usando il AWS SDKs

SDK for Python

```
import boto3

# Create a S3 Vectors client in the AWS Region of your choice.
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

#Delete a vector bucket
response = s3vectors.delete_vector_bucket(vectorBucketName="media-embeddings")
```

Gestione delle policy di bucket vettoriali

Le policy di bucket vettoriali sono policy basate sulle risorse che puoi collegare direttamente ai bucket vettoriali per controllare l'accesso al bucket e al suo contenuto. Puoi aggiungere, visualizzare, modificare ed eliminare le policy dei bucket vettoriali utilizzando l'API REST di Amazon S3 AWS SDKs, la console S3 o AWS l'interfaccia a riga di comando (CLI).AWS Le policy bucket per i bucket vettoriali possono concedere autorizzazioni ai principali di altri AWS account, rendendole utili per scenari di accesso tra account.

Operazioni di gestione delle policy

- PutVectorBucketPolicy— Aggiungi o aggiorna una policy sui bucket.
- GetVectorBucketPolicy— Recupera la policy attuale del bucket.
- DeleteVectorBucketPolicy— Rimuovi la bucket policy.

Aggiunta di una policy di bucket vettoriale

Utilizzo della console S3

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, seleziona Amazon S3.
3. Scegli Vector bucket e seleziona il nome del bucket vettoriale a cui desideri aggiungere una policy.
4. Scegli la scheda Autorizzazioni.
5. In Vector bucket policy, scegli Modifica.

6. Nell'editor della policy, inserisci il file JSON della policy stessa.
7. (Facoltativo) Seleziona Esempi di policy per visualizzare esempi di policy da adattare alle tue esigenze.
8. Dopo aver inserito la policy, seleziona Salva modifiche.

Usando il AWS CLI

Per aggiungere o aggiornare una bucket policy, usa il comando di esempio seguente e sostituiscila *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3vectors put-vector-bucket-policy \
  --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
  --policy '{"Version": "2012-10-17",       "Statement":[{"Effect":"Allow","Principal":
{"AWS":"arn:aws:iam::111122223333:root"},"Action":"s3vectors:*","Resource":"arn:aws:s3vectors:a
region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-vector-bucket"}]}'
```

Visualizzazione di una policy di bucket vettoriale

Utilizzo della console S3

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, seleziona Amazon S3.
3. Scegli Vector bucket e seleziona il nome del bucket vettoriale di cui desideri visualizzare la policy.
4. Scegli la scheda Autorizzazioni.

Usando il AWS CLI

Per recuperare una bucket policy, utilizzate il seguente comando di esempio e sostituitela *user input placeholders* con le vostre informazioni.

```
aws s3vectors get-vector-bucket-policy \
  --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket"
```

Eliminazione di una policy di bucket vettoriale

Utilizzo della console S3

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, seleziona Amazon S3.
3. Scegli Vector bucket e seleziona il nome del bucket vettoriale per cui desideri eliminare la policy.
4. Scegli la scheda Autorizzazioni.
5. Nella politica del bucket vettoriale, scegli Elimina.

Usando il AWS CLI

Per eliminare una bucket policy, utilizzate il seguente comando di esempio e sostituitela *`user input placeholders`* con le vostre informazioni.

```
aws s3vectors delete-vector-bucket-policy \
  --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket"
```

Per informazioni dettagliate sulla creazione e sulla gestione delle policy di bucket, incluse policy di esempio e best practice, consulta Esempi di policy basate sulle risorse di S3 Vectors.

Utilizzo di tag con bucket vettoriali S3

Un AWS tag è una coppia chiave-valore che contiene i metadati relativi alle risorse, in questo caso i bucket vettoriali Amazon S3. Puoi taggare i bucket vettoriali S3 quando li crei o gestire i tag sui bucket vettoriali esistenti. Per informazioni generali sui tag, consulta Tagging per l'allocazione dei costi o il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC).

> **Note**
>
> Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo dei tag sui bucket vettoriali oltre alle tariffe di richiesta dell'API S3 standard. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

Metodi comuni per utilizzare i tag con i bucket vettoriali

Usa i tag nei bucket vettoriali S3 per:

- Controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC): ridimensiona le autorizzazioni di accesso e concedi l'accesso ai bucket vettoriali S3 in base ai relativi tag. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei tag per il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC).

Bucket vettoriali ABAC per S3

I bucket vettoriali Amazon S3 supportano il controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC) tramite tag. Utilizza le chiavi di condizione basate su tag nelle tue AWS organizzazioni, nelle policy di IAM e S3 Vector Bucket. Per le aziende, ABAC in Amazon S3 supporta l'autorizzazione su più account. AWS

Nelle tue policy IAM, puoi controllare l'accesso ai bucket vettoriali S3 in base ai tag del bucket vettoriale utilizzando le seguenti chiavi di condizione globali:

`aws:ResourceTag/key-name`

Utilizzare questa chiave per confrontare la coppia chiave-valore del tag specificata nella policy con la coppia chiave-valore associata alla risorsa. Ad esempio, puoi richiedere che l'accesso a una risorsa sia consentito solo se la risorsa dispone di una chiave di tag `Dept` collegata al valore `Marketing`. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso alle risorse. AWS

`aws:RequestTag/key-name`

Utilizzare questa chiave per confrontare la coppia chiave-valore del tag passata nella richiesta con la coppia del tag specificata nella policy. Ad esempio, è possibile controllare che la richiesta includa la chiave del tag `Dept` e che abbia il valore `Accounting`. Per ulteriori informazioni, vedere Controllo dell'accesso durante AWS le richieste. È possibile utilizzare questa chiave di condizione per limitare quali coppie chiave-valore di tag possono essere passate durante le operazioni API `TagResource` e `CreateVectorBucket`.

`aws:TagKeys`

Utilizzare questa chiave per confrontare le chiavi dei tag in una richiesta con quelle specificate nella policy. Nell'utilizzo delle policy per controllare gli accessi tramite tag, è consigliabile utilizzare la chiave di condizione `aws:TagKeys` per definire le chiavi di tag ammesse. Per esempi di policy e ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso in base alle chiavi di tag. Puoi creare un bucket vettoriale S3 con tag. Per consentire il tagging durante l'operazione API `CreateVectorBucket`, è necessario creare una policy che comprende entrambe le azioni `s3vectors:TagResource` e `s3vectors:CreateVectorBucket`. È quindi possibile utilizzare

la chiave di condizione `aws:TagKeys` per implementare nella richiesta `CreateVectorBucket` specifici tag.

`s3vectors:VectorBucketTag/tag-key`

Usa questa chiave di condizione per concedere autorizzazioni a dati specifici nei bucket vettoriali utilizzando i tag. Questa chiave di condizione agisce sui tag assegnati al bucket vettoriale per tutte le azioni di S3 Vectors. Anche quando crei un indice con tag, questa chiave di condizione agisce sui tag applicati al bucket vettoriale che contiene quell'indice. Ad esempio, potresti richiedere che l'accesso a un bucket sia consentito solo se al bucket è associata la chiave `Dept` tag con il valore. `Marketing` Quando si accede agli indici, questa condizione fa riferimento ai tag associati al bucket vettoriale contenente quell'indice, mentre `aws:ResourceTag/tag-key` farà riferimento ai tag dell'indice stesso.

Esempi di politiche ABAC per bucket vettoriali

Vedi i seguenti esempi di politiche ABAC per i bucket vettoriali Amazon S3.

1.1 - Politica IAM per creare o modificare bucket vettoriali con tag specifici

In questa policy IAM, gli utenti o i ruoli con questa policy possono creare bucket vettoriali S3 solo se etichettano il bucket vettoriale con la chiave del tag `project` e il valore `Trinity` del tag nella richiesta di creazione del bucket vettoriale. Possono anche aggiungere o modificare tag su bucket vettoriali S3 esistenti purché la richiesta includa la coppia chiave-valore del tag. `TagResource` `project:Trinity` Questa politica non concede autorizzazioni di lettura, scrittura o eliminazione sui bucket vettoriali o sui relativi oggetti.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "CreateVectorBucketWithTags",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3vectors:CreateVectorBucket",
        "s3vectors:TagResource"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/project": [
```

```
            "Trinity"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.2 - Politica del bucket vettoriale per limitare le operazioni sul bucket vettoriale utilizzando i tag

In questa policy del bucket vettoriale, i responsabili IAM (utenti e ruoli) possono eseguire operazioni utilizzando l'`PutVectorBucketPolicy`azione sul bucket vettoriale solo se il valore del tag del bucket vettoriale corrisponde al valore del tag del bucket vettoriale. `project` `project`

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowObjectOperations",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "111122223333"
      },
      "Action": "s3vectors:PutVectorBucketPolicy",
      "Resource": "arn:aws::s3vectors:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
vector-bucket",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.3 - Politica IAM per modificare i tag sulle risorse esistenti mantenendo la governance dei tag

In questa policy IAM, i responsabili IAM (utenti o ruoli) possono modificare i tag su un bucket vettoriale solo se il valore del tag del bucket vettoriale corrisponde al valore del `project` tag del bucket vettoriale. `project` Solo i quattro tag `project` e quelli `cost-center` specificati nelle chiavi di `aws:TagKeys` condizione sono consentiti per questi bucket vettoriali. `environment` `owner`

Questo aiuta a rafforzare la governance dei tag, previene le modifiche non autorizzate dei tag e mantiene lo schema di tagging coerente in tutti i bucket vettoriali.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "EnforceTaggingRulesOnModification",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3vectors:TagResource"
      ],
      "Resource": "arn:aws::s3vectors:us-west-2:111122223333:bucket/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        },
        "ForAllValues:StringEquals": {
          "aws:TagKeys": [
            "project",
            "environment",
            "owner",
            "cost-center"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.4 - Utilizzo del tasto condition **`s3vectors:VectorBucketTag`**

In questa politica IAM, l'istruzione condition consente l'accesso alle operazioni del bucket vettoriale e dell'indice vettoriale solo se il bucket vettoriale ha la chiave del tag e il valore del tag. `Environment` `Production`

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAccessToTaggedBucket",
      "Effect": "Allow",
```

```
      "Action": "*",
      "Resource": "arn:aws::s3vectors:us-west-2:111122223333:bucket/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "s3vectors:VectorBucketTag/Environment": "Production"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Gestione dei tag per i bucket vettoriali

Puoi aggiungere o gestire tag per i bucket vettoriali S3 utilizzando la console Amazon S3, il AWS Command Line Interface (AWS CLI), o utilizzando APIs S3: AWS SDKs, e. TagResourceUntagResourceListTagsForResource Per ulteriori informazioni, consulta:

Argomenti

- Creazione di bucket vettoriali con tag
- Aggiungere un tag a un bucket vettoriale
- Visualizzazione dei tag bucket vettoriali
- Eliminazione di un tag da un bucket vettoriale

Creazione di bucket vettoriali con tag

Puoi etichettare i bucket vettoriali Amazon S3 quando li crei. Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo di tag su bucket vettoriali oltre alle tariffe di richiesta API S3 standard. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'etichettatura dei bucket vettoriali, consulta. Utilizzo di tag con bucket vettoriali S3

Permissions

Per creare un bucket vettoriale con tag, devi disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3vectors:CreateVectorBucket`
- `s3vectors:TagResource`

Risoluzione degli errori

Se riscontri un errore durante il tentativo di creare un bucket vettoriale con tag, puoi fare quanto segue:

- Verifica di disporre delle autorizzazioni necessarie per creare il bucket vettoriale e aggiungervi un tag.
- Controllare la policy dell'utente IAM per eventuali condizioni del controllo degli accessi basato su attributi (ABAC). Potrebbe esserti richiesto di etichettare i tuoi bucket vettoriali solo con chiavi e valori di tag specifici. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei tag per il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC).

Fasi

Puoi creare un bucket vettoriale con tag applicati utilizzando la console Amazon S3,AWS CLI(), AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per creare un bucket vettoriale con tag utilizzando la console Amazon S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli bucket vettoriali.
3. Scegli crea un bucket vettoriale per creare un nuovo bucket vettoriale.
4. Crea un bucket vettoriale come faresti normalmente; vedi. Creazione di un bucket vettoriale
5. Nella pagina Crea un bucket vettoriale, Tags è un'opzione per la creazione di un nuovo bucket vettoriale.
6. Inserisci un nome per il bucket vettoriale.
7. Scegli Aggiungi nuovo tag per aprire l'editor di tag e inserisci una coppia chiave-valore di tag. La chiave di tag è obbligatoria, mentre il valore è facoltativo.
8. Per aggiungere un altro tag, scegli nuovamente Aggiungi nuovo tag. È possibile inserire fino a 50 coppie chiave-valore di tag.
9. Dopo aver specificato le opzioni per il nuovo bucket vettoriale, scegli Crea bucket vettoriale.

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 per la creazione di un bucket vettoriale con tag, consulta la sezione seguente nel riferimento all'API Amazon S3 Vectors:

CreateVectorBucket

Usando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

Il seguente esempio di CLI mostra come creare un bucket vettoriale con tag utilizzando. AWS CLI Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

Quando si crea un bucket vettoriale, è necessario fornire i dettagli di configurazione e utilizzare la seguente convenzione di denominazione: `example-vector-bucket`

```
aws s3vector create-vector-bucket --vector-bucket-name acc-bucket \
  --tags Department=Accounting,Stage=Prod
```

Aggiungere un tag a un bucket vettoriale

Puoi aggiungere tag ai bucket vettoriali Amazon S3 e modificarli. Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo di tag su bucket vettoriali oltre alle tariffe di richiesta API S3 standard. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'etichettatura dei bucket vettoriali, consulta. Utilizzo di tag con bucket vettoriali S3

Permissions

Per aggiungere un tag a un bucket vettoriale, devi disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3vectors:TagResource`

Risoluzione degli errori

Se riscontri un errore durante il tentativo di aggiungere un tag a un bucket vettoriale, puoi fare quanto segue:

- Verifica di disporre delle autorizzazioni necessarie per aggiungere un tag a un bucket vettoriale.

- Se hai cercato di aggiungere una chiave di tag che inizia con il prefisso AWS riservato`aws:`, modifica la chiave del tag e riprova.

Fasi

Puoi aggiungere tag ai bucket vettoriali utilizzando la console Amazon S3,AWS CLI(), AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per aggiungere tag a un bucket vettoriale utilizzando la console Amazon S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli bucket vettoriali.
3. Scegli il nome del bucket vettoriale.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Scorri la sezione Tag e scegli Aggiungi nuovo tag.
6. Viene visualizzata la pagina Aggiungi tag. È possibile inserire fino a 50 coppie chiave-valore di tag.
7. Se si aggiunge un nuovo tag con lo stesso nome di chiave di un tag esistente, il valore del nuovo tag sovrascrive il valore del tag esistente.
8. In queta pagina è anche possibile modificare i valori dei tag esistenti.
9. Dopo aver aggiunto i tag, scegli Salva le modifiche.

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 per l'aggiunta di tag a un bucket vettoriale, consulta la sezione seguente nel riferimento all'API Amazon S3 Vectors:

TagResource

Usando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

Il seguente esempio di CLI mostra come aggiungere tag a un bucket vettoriale utilizzando. AWS CLI Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3vectors tag-resource \
--resource-arn arn:aws:s3vectors:us-east-1:012345678900:bucket/acc-bucket \
--tags Stage=Prod,CostCenter=Marketing
```

Visualizzazione dei tag bucket vettoriali

Puoi visualizzare o elencare i tag applicati ai bucket vettoriali Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'etichettatura dei bucket vettoriali, consulta. Utilizzo di tag con bucket vettoriali S3

Permissions

Per visualizzare i tag applicati a un bucket vettoriale, devi disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3vectors:ListTagsForResource`

Risoluzione degli errori

Se riscontri un errore durante il tentativo di elencare o visualizzare i tag di un bucket vettoriale, puoi fare quanto segue:

- Verifica di disporre delle autorizzazioni necessarie per visualizzare o elencare i tag del bucket vettoriale.

Fasi

Puoi visualizzare i tag applicati ai bucket vettoriali utilizzando la console Amazon S3,AWS CLI(), AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per visualizzare i tag applicati a un bucket vettoriale utilizzando la console Amazon S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli bucket vettoriali.
3. Scegli il nome del bucket vettoriale.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).

5. Scorri fino alla sezione Tag per visualizzare tutti i tag applicati al bucket vettoriale.
6. La sezione Tag mostra i tag definiti dall'utente per impostazione predefinita. Puoi selezionare la scheda AWS-generated tags per visualizzare i tag applicati al tuo bucket vettoriale dai servizi. AWS

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 per la visualizzazione dei tag applicati a un bucket vettoriale, consulta la sezione seguente nel riferimento all'API Amazon Simple Vectors:

ListTagsforResource

Usando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

Il seguente esempio di CLI mostra come visualizzare i tag applicati a un bucket vettoriale. Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3vectors list-tags-for-resource \
--resource-arn arn:aws:s3vectors:us-east-1:012345678900:bucket/acc-bucket
```

Eliminazione di un tag da un bucket vettoriale

Puoi rimuovere i tag dai bucket vettoriali S3. Un AWS tag è una coppia chiave-valore che contiene i metadati relativi alle risorse, in questo caso i bucket vettoriali Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'etichettatura dei bucket vettoriali, consulta. Utilizzo di tag con bucket vettoriali S3

> **Note**
>
> Se elimini un tag e in seguito scopri che veniva utilizzato per tenere traccia dei costi o per il controllo degli accessi, puoi aggiungere nuovamente il tag al bucket vettoriale.

Permissions

Per eliminare un tag da un bucket vettoriale, devi disporre della seguente autorizzazione:

- `s3vectors:UntagResource`

Risoluzione degli errori

Se riscontri un errore durante il tentativo di eliminare un tag da un bucket vettoriale, puoi fare quanto segue:

- Verifica di disporre delle autorizzazioni necessarie per eliminare un tag da un bucket vettoriale.

Fasi

Puoi eliminare i tag dai bucket vettoriali utilizzando la console Amazon S3,AWS CLI(), AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per eliminare tag da un bucket vettoriale utilizzando la console Amazon S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli bucket vettoriali.
3. Scegli il nome del bucket vettoriale.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Scorri fino alla sezione Tag e seleziona la casella di controllo accanto al tag o ai tag che desideri eliminare.
6. Scegli Elimina.
7. Viene visualizzato il pop-up Elimina tag definiti dall'utente che chiede di confermare l'eliminazione del tag o dei tag selezionati.
8. Seleziona Elimina per confermare.

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 per l'eliminazione di tag da un bucket vettoriale, consulta la sezione seguente nel riferimento all'API Amazon S3 Vectors:

UntagResource

Usando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

Il seguente esempio di CLI mostra come eliminare i tag da un bucket vettoriale utilizzando. AWS CLI Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3vectors untag-resource \
--resource-arn arn:aws:s3vectors:us-east-1:012345678900:bucket/acc-bucket \
--tag-keys CostCenter Department
```

Indici vettoriali

> **Note**
>
> Scegli con attenzione i parametri di configurazione dell'indice vettoriale. Dopo aver creato un indice vettoriale, non è possibile aggiornare il nome dell'indice vettoriale, la dimensione, la metrica della distanza o le chiavi di metadati non filtrabili. Per modificare uno di questi valori, occorre creare un nuovo indice vettoriale.

Gli indici vettoriali sono risorse all'interno di un bucket vettoriale che archiviano e organizzano i dati vettoriali per eseguire operazioni di ricerca per similarità in modo efficiente. Quando si crea un indice vettoriale, si specifica la metrica della distanza (`Cosine` o `Euclidean`), il numero di dimensioni che un vettore deve avere e, facoltativamente, un elenco di campi di metadati da escludere dal filtro durante le query di somiglianza.

Per ulteriori informazioni sui limiti di indici vettoriali per bucket, sui limiti di vettori per indice e sui limiti di dimensione per vettore, consulta Limitazioni e restrizioni.

Ogni indice vettoriale dispone di un nome della risorsa Amazon (ARN) univoco. Gli ARNs indici vettoriali seguono il seguente formato:

```
arn:aws:s3vectors:region:account-id:bucket/bucket-name/index/index-name
```

Requisiti per la denominazione degli indici vettoriali

- I nomi degli indici vettoriali devono essere univoci all'interno del bucket vettoriale.
- I nomi degli indici vettoriali devono essere composti da un numero di caratteri compreso tra 3 e 63.
- I caratteri validi sono lettere minuscole (a-z), numeri (0-9), trattini (-) e punti (.).

- I nomi degli indici vettoriali devono iniziare e terminare con una lettera o un numero.

Requisiti per la dimensione

Una dimensione è il numero di valori presenti in un vettore. Tutti i vettori aggiunti all'indice devono avere esattamente questo numero di valori.

- Una dimensione deve essere un numero intero compreso tra 1 e 4096.
- Una dimensione più grande richiede più spazio di archiviazione.

Opzioni di metrica della distanza

La metrica della distanza specifica come viene calcolata la somiglianza tra i vettori. Quando si creano embedding vettoriali, si sceglie la metrica della distanza consigliata dal modello di embedding per ottenere risultati più accurati.

- Coseno: misura il coseno dell'angolo tra i vettori. Ideale per vettori normalizzati e quando la direzione è più importante della grandezza.
- Euclideo: misura la distanza in linea retta tra i vettori. Ideale quando sia la direzione sia la grandezza sono importanti.

Chiavi di metadati non filtrabili

Le chiavi di metadati consentono di collegare informazioni aggiuntive ai vettori come coppie chiave-valore durante l'archiviazione e il recupero. Per impostazione predefinita, tutti i metadati sono filtrabili, quindi possono essere utilizzati per filtrare i risultati delle query. Tuttavia, è possibile designare chiavi di metadati specifiche come non filtrabili per archiviare le informazioni con vettori senza utilizzarle per il filtro.

A differenza delle chiavi di metadati predefinite, queste chiavi non possono essere utilizzate come filtri di query. Le chiavi di metadati non filtrabili possono essere recuperate ma non possono essere ricercate, sottoposte a query o filtrate. È possibile accedervi solo dopo aver individuato l'indice.

Le chiavi di metadati non filtrabili consentono di arricchire i vettori con un contesto aggiuntivo che può essere recuperato con i risultati della ricerca senza essere sottoposto al filtro. Un esempio comune di chiave di metadati non filtrabili è quando si incorpora un testo nei vettori e si desidera includere il testo originale come metadati non filtrabili. Ciò consente di restituire il testo di origine insieme

ai risultati della ricerca vettoriale senza aumentare i limiti di dimensione dei metadati filtrabili. Altri esempi includono la memorizzazione dei timestamp di creazione, della fonte o delle informazioni descrittive URLs puramente a scopo di riferimento. È possibile accedere alle chiavi di metadati non filtrabili durante il recupero dei vettori ma, a differenza delle chiavi di metadati predefinite, queste chiavi non possono essere utilizzate come filtri di query.

Di seguito sono riportati i requisiti per le chiavi di metadati non filtrabili.

- Le chiavi di metadati non filtrabili devono essere univoche all'interno dell'indice vettoriale.
- Le chiavi di metadati non filtrabili devono essere composte da un numero di caratteri compreso tra 1 e 63.
- Le chiavi di metadati non filtrabili non possono essere modificate dopo la creazione dell'indice vettoriale.
- S3 Vectors supporta fino a 10 chiavi di metadati non filtrabili per indice.

Per ulteriori informazioni sulle chiavi di metadati non filtrabili, consulta Metadati non filtrabili.

Argomenti

- Creazione di un indice vettoriale in un bucket vettoriale
- Elenco degli indici vettoriali
- Eliminazione di un indice vettoriale
- Utilizzo di tag con indici vettoriali S3

Creazione di un indice vettoriale in un bucket vettoriale

> **Note**
>
> Scegli con attenzione i parametri di configurazione dell'indice vettoriale. Dopo aver creato un indice vettoriale, non è possibile aggiornare il nome dell'indice vettoriale, la dimensione, la metrica della distanza o le chiavi di metadati non filtrabili. Per modificare uno di questi valori, occorre creare un nuovo indice vettoriale.

Un indice vettoriale è una risorsa all'interno di un bucket vettoriale che archivia e organizza i dati vettoriali per eseguire ricerche per similarità efficienti. Quando si crea un indice vettoriale, si definiscono le caratteristiche che tutti i vettori di tale indice devono condividere, ad esempio la

dimensione, la metrica della distanza utilizzata per i calcoli della similarità e, facoltativamente, le chiavi di metadati non filtrabili. È inoltre possibile configurare facoltativamente impostazioni e tag di crittografia dedicati per l'indice vettoriale al momento della creazione dell'indice. Per ulteriori informazioni sui requisiti di denominazione degli indici vettoriali, sui requisiti delle dimensioni, sulle opzioni di metrica della distanza e sulle chiavi di metadati non filtrabili, consulta Limitazioni e restrizioni. Per ulteriori informazioni sull'impostazione della configurazione di crittografia per gli indici vettoriali, vedere. Protezione e crittografia dei dati in S3 Vectors Per ulteriori informazioni sull'impostazione dei tag, vedere. Utilizzo di tag con bucket vettoriali S3

Gli indici vettoriali devono essere creati all'interno di un bucket vettoriale esistente e richiedono parametri di configurazione specifici che non possono essere modificati dopo la creazione.

Utilizzo della console S3

Come creare un indice vettoriale

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Bucket di vettori.
3. Nell'elenco dei bucket vettoriali, seleziona il nome del bucket in cui desideri creare un indice vettoriale.
4. Scegli Crea indice di vettore.
5. Per Nome dell'indice di vettore, inserisci un nome per l'indice vettoriale.

   I nomi degli indici vettoriali devono essere univoci all'interno del bucket vettoriale. Il nome dell'indice deve essere composto da un numero di caratteri compreso tra 3 e 63. I caratteri validi sono lettere minuscole (a-z), numeri (0-9), trattini (-) e punti (.). Per ulteriori informazioni sui requisiti di denominazione dell'indice vettoriale, consulta Limitazioni e restrizioni.
6. Per Dimensione, inserisci il numero di valori in ogni vettore.

> **Note**
>
> - Il valore per Dimensione determina quanti valori numerici conterrà ogni vettore.
> - Tutti i vettori aggiunti a questo indice devono avere esattamente questo numero di valori.
> - La dimensione deve essere compresa tra 1 e 4096.
> - Una dimensione più grande richiede più spazio di archiviazione.
> - Scegli in base alle dimensioni di output del modello di embedding.

Per ulteriori informazioni sui requisiti di dimensione, consulta Limitazioni e restrizioni.

7. Per Metrica della distanza, scegli una delle seguenti opzioni:
   - Coseno: misura il coseno dell'angolo tra i vettori. Ideale per vettori normalizzati e quando la direzione è più importante della grandezza
   - Euclideo: misura la distanza in linea retta tra i vettori. Ideale quando sia la direzione sia la grandezza sono importanti.
8. (Facoltativo) In Metadati non filtrabili, configura le chiavi di metadati che verranno archiviate ma non utilizzate per il filtro:

   Per aggiungere chiavi di metadati non filtrabili:

   a. Scegliere Add key (Aggiungi chiave).
   b. Inserisci un nome per la chiave (da 1 a 63 caratteri e univoco all'interno dell'indice vettoriale).
   c. Ripeti l'operazione per aggiungere altre chiavi (al massimo 10 chiavi).

   > **Note**
   >
   > È possibile collegare a ciascun vettore i metadati filtrabili come coppie chiave-valore quando si inseriscono dati vettoriali dopo aver creato l'indice vettoriale. Per impostazione predefinita, tutte le chiavi di metadati collegate ai vettori sono filtrabili e possono essere utilizzate come filtri in una query di somiglianza. Solo le chiavi di metadati specificate come non filtrabili durante la creazione dell'indice vettoriale non possono essere utilizzate come filtro. Per ulteriori informazioni sui limiti di dimensione dei metadati per vettore, inclusi i vincoli dei metadati filtrabili e totali, consulta Limitazioni e restrizioni.
9. Esamina attentamente la configurazione.

   > **Note**
   >
   > Queste impostazioni non possono essere modificate dopo la creazione.
10. In Crittografia scegli Specifica il tipo di crittografia. Hai la possibilità di utilizzare le impostazioni del bucket per la crittografia o sovrascrivere le impostazioni di crittografia per l'indice vettoriale. Se sovrascrivi le impostazioni a livello di bucket, hai la possibilità di specificare il tipo di crittografia per l'indice vettoriale come crittografia lato server con chiavi del servizio di gestione delle AWS chiavi (SSE-KMS) o crittografia lato server con chiavi gestite Amazon S3 (SSE-S3). Per ulteriori

informazioni sull'impostazione della configurazione di crittografia per gli indici vettoriali, consulta. Protezione e crittografia dei dati in S3 Vectors

11. In Tag (facoltativo), puoi aggiungere tag come coppie chiave-valore per monitorare e organizzare i costi degli indici vettoriali utilizzando AWS Billing and Cost Management. Immettere una chiave e un valore. Per aggiungere un altro tag, scegliere Add Tag (Aggiungi tag). Puoi inserire fino a 50 tag per un indice vettoriale. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di tag con bucket vettoriali S3.
12. Scegli Crea indice di vettore.

Usando il AWS CLI

Per creare un indice vettoriale in un bucket vettoriale, utilizza i seguenti comandi di esempio e sostituisci `user input placeholders` con le informazioni appropriate.

Esempio 1: creazione di un indice vettoriale con chiavi di metadati non filtrabili

```
aws s3vectors create-index \
  --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
  --index-name "idx" \
  --data-type "float32" \
  --dimension 1 \
  --distance-metric "cosine" \
  --metadata-configuration '{"nonFilterableMetadataKeys":["nonFilterableKey1"]}'
```

Esempio 2: creazione di un indice vettoriale senza chiavi di metadati non filtrabili

```
aws s3vectors create-index \
  --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
  --index-name "idx2" \
  --data-type "float32" \
  --dimension 4096 \
  --distance-metric "euclidean"
```

Inoltre, tutti i metadati (filtrabili e non filtrabili) vengono recuperati allo stesso modo utilizzando le operazioni API `GetVectors`, `ListVectors` o `QueryVectors`. Il seguente comando della CLI mostra come recuperare i vettori con metadati (inclusi i metadati non filtrabili).

Richiesta di esempio:

```
aws s3vectors get-vectors \
  --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
  --index-name "idx" \
  --keys '["vec1", "vec3"]' \
  --return-data \
  --return-metadata \
```

Risposta di esempio:

```
{
    "vectors": [
        {
            "key": "vec1",
            "data": {
                "float32": [
                    0.10000000149011612,
                    0.20000000298023224,
                    0.30000001192092896,
                    0.4000000059604645,
                    0.5
                ]
            },
            "metadata": {
                "category": "test",
                "text": "First vector"
            }
        },
        {
            "key": "vec3",
            "data": {
                "float32": [
                    0.6000000238418579,
                    0.699999988079071,
                    0.800000011920929,
                    0.8999999761581421,
                    1.0
                ]
            },
            "metadata": {
                "text": "Third vector",
                "category": "test"
```

```
            }
        }
    ]
}
```

La risposta includerà tutti i metadati associati al vettore, indipendentemente dal fatto che siano stati specificati come filtrabili o non filtrabili durante la creazione dell'indice.

Usando il AWS SDKs

SDK for Python

```
import boto3

# Create a S3 Vectors client in the AWS Region of your choice.
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

#Create a vector index "movies" in the vector bucket "media-embeddings" without non-
filterable metadata keys
s3vectors.create_index(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    dimension=3,
    distanceMetric="cosine",
    dataType = "float32"
)


#Create a vector index "movies" in the vector bucket "media-embeddings" with non-
filterable metadata keys
s3vectors.create_index(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    dimension=3,
    distanceMetric="cosine",
    dataType = "float32",
    metadataConfiguration= {"nonFilterableMetadataKeys":
 ["nonFilterableMetadataKey1"]}
)
```

Elenco degli indici vettoriali

Puoi visualizzare tutti gli indici vettoriali all'interno di un bucket vettoriale. L'operazione di elenco supporta il filtraggio in base al prefisso per aiutarti a trovare indici specifici quando sono presenti molti indici in un bucket. Per ulteriori informazioni sui `ListIndexes` limiti dei prefissi e sui limiti di risposta, consulta il riferimento ListIndexesall'API di Amazon Simple Storage Service.

Funzionalità di ricerca dei prefissi

La ricerca dei prefissi consente di elencare gli indici che iniziano con un prefisso specifico, semplificando l'organizzazione e la ricerca degli indici vettoriali correlati. Questa funzione è particolarmente utile quando utilizzi convenzioni di denominazione che raggruppano indici correlati:

- Per tipo di dati: `text-embeddings-`, `image-features-`, `audio-vectors-`
- Per modello: `model1-embeddings-`, `model2-vectors-`, `custom-model-`
- Per caso d'uso: `search-index-`, `recommendation-`, `similarity-`
- Per ambiente: `prod-vectors-`, `staging-vectors-`, `dev-vectors-`

Utilizzo della console S3

Per elencare gli indici vettoriali

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket di vettori.
3. Nell'elenco dei bucket vettoriali, seleziona il nome del bucket contenente gli indici che desideri visualizzare.
4. La console mostra un elenco completo di tutti gli indici vettoriali nel bucket, tra cui:
    - Nome: il nome di ciascun indice.
    - Data di creazione: quando l'indice è stato creato.
    - Nome della risorsa Amazon (ARN): nome ARN completo per ciascun indice.

Per filtrare l'elenco

1. Inserisci il nome o il prefisso dell'indice nella casella di ricerca sopra l'elenco degli indici. Utilizza i prefissi per trovare gruppi di indici correlati.

2. L'elenco si aggiorna in tempo reale durante la digitazione.

Utilizzando il AWS CLI

Utilizza i seguenti comandi di esempio e *user input placeholders* sostituiscili con le tue informazioni.

Per elencare gli indici con un prefisso specifico in un bucket vettoriale

Richiesta di esempio:

```
aws s3vectors list-indexes \
  --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-bucket" \
  --prefix "idx" \
  --max-results 1
```

Risposta di esempio:

```
{
    "nextToken":
 "lObb29ZkzxMGtBXs97Rkbs26xdtKemu4brsnq2jX8DCocADkILv5cRphemXS3PXXFnQBihQBmESgEeKaGA",
    "indexes": [
        {
            "vectorBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",
            "indexName": "idx",
            "indexArn": "arn:aws:s3vectors:aws-region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
vector-bucket/index/idx",
            "creationTime": "2025-06-12T15:50:23+00:00"
        }
    ]
}
```

Per elencare gli indici con impaginazione

Richiesta di esempio:

```
aws s3vectors list-indexes \
  --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-bucket" \
  --prefix "idx" \
```

```
  --next-token
 "l0bb29ZkzxMGtBXs97Rkbs26xdtKemu4brsnq2jX8DCocADkILv5cRphemXS3PXXFnQBihQBmESgEeKaGA"
```

Risposta di esempio:

```
{
    "indexes": [
        {
            "vectorBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",
            "indexName": "idx2",
            "indexArn": "arn:aws:s3vectors:aws-region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
vector-bucket/index/idx2",
            "creationTime": "2025-06-12T15:45:37+00:00"
        }
    ]
}
```

Usando il AWS SDKs

SDK for Python

```
import boto3

# Create a S3 Vectors client in the AWS Region of your choice.
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

#List vector indexes in your vector bucket
response = s3vectors.list_indexes(vectorBucketName="media-embeddings")
indexes = response["indexes"]
print(indexes)
```

Eliminazione di un indice vettoriale

Puoi eliminare un indice vettoriale quando non è più necessario. Questa operazione rimuove definitivamente l'indice e tutti i vettori che sono memorizzati al suo interno.

> **Important**
>
> Quando elimini un indice vettoriale, è importante tenere in considerazione quanto segue:
>
> - È possibile eliminare gli indici vettoriali anche quando contengono vettori

- Tutti i vettori memorizzati nell'indice vengono eliminati definitivamente
- Tutti i metadati associati a tali vettori vengono definitivamente persi
- Questa operazione non può essere annullata
- Qualsiasi operazione in corso sull'indice non andrà a buon fine
- Le applicazioni che interrogano l'indice riceveranno errori
- Il nome dell'indice può essere riutilizzato all'interno del bucket

Utilizzando il AWS CLI

Prima di eliminare un indice vettoriale, verifica l'indice stesso. Per ulteriori informazioni su come controllare i dettagli dell'indice, consulta GetIndexAmazon S3 API Reference. Per ulteriori informazioni su come elencare i vettori all'interno dell'indice per vedere cosa verrà eliminato, consulta Elenco degli indici vettoriali.

Per eliminare un indice vettoriale, utilizza i seguenti comandi di esempio. Sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3vectors delete-index --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
          --index-name "idx2"
```

Per ulteriori informazioni su come verificare se l'indice viene eliminato, consulta Elenco degli indici vettoriali.

Utilizzando il AWS SDKs

SDK for Python

```
import boto3

# Create a S3 Vectors client in the AWS Region of your choice.
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

#Delete a vector index
response = s3vectors.delete_index(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies")
```

Utilizzo di tag con indici vettoriali S3

Un AWS tag è una coppia chiave-valore che contiene i metadati relativi alle risorse, in questo caso gli indici vettoriali di Amazon S3. Puoi taggare gli indici vettoriali S3 quando li crei o gestire i tag sugli indici vettoriali esistenti. Per informazioni generali sui tag, consulta Tagging per l'allocazione dei costi o il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC).

> **Note**
>
> Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo dei tag sugli indici vettoriali oltre alle tariffe di richiesta dell'API S3 standard. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

Metodi comuni per utilizzare i tag con indici vettoriali

Usa i tag sugli indici vettoriali S3 per:

- Allocazione dei costi: monitora i costi di archiviazione tramite tag di indice vettoriale in AWS Billing and Cost Management. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei tag per l'allocazione dei costi.
- Controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC): ridimensiona le autorizzazioni di accesso e concedi l'accesso agli indici vettoriali S3 in base ai relativi tag. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei tag per il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC).

> **Note**
>
> È possibile utilizzare gli stessi tag sia per l'allocazione dei costi che per il controllo degli accessi.

ABAC per indici vettoriali S3

Gli indici vettoriali Amazon S3 supportano il controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC) tramite tag. Utilizza chiavi di condizione basate su tag nelle tue AWS organizzazioni, nelle politiche di indicizzazione vettoriale IAM e S3. Per le aziende, ABAC in Amazon S3 supporta l'autorizzazione su più account. AWS

Nelle tue policy IAM, puoi controllare l'accesso agli indici vettoriali S3 in base ai tag dell'indice vettoriale utilizzando le seguenti chiavi di condizione globali:

`aws:ResourceTag/key-name`

Utilizzare questa chiave per confrontare la coppia chiave-valore del tag specificata nella policy con la coppia chiave-valore associata alla risorsa. Ad esempio, puoi richiedere che l'accesso a una risorsa sia consentito solo se la risorsa dispone di una chiave di tag `Dept` collegata al valore `Marketing`. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso alle risorse. AWS

`aws:RequestTag/key-name`

Utilizzare questa chiave per confrontare la coppia chiave-valore del tag passata nella richiesta con la coppia del tag specificata nella policy. Ad esempio, è possibile controllare che la richiesta includa la chiave del tag `Dept` e che abbia il valore `Accounting`. Per ulteriori informazioni, vedere Controllo dell'accesso durante AWS le richieste. È possibile utilizzare questa chiave di condizione per limitare quali coppie chiave-valore di tag possono essere passate durante le operazioni API `TagResource` e `CreateIndex`.

`aws:TagKeys`

Utilizzare questa chiave per confrontare le chiavi dei tag in una richiesta con quelle specificate nella policy. Nell'utilizzo delle policy per controllare gli accessi tramite tag, è consigliabile utilizzare la chiave di condizione `aws:TagKeys` per definire le chiavi di tag ammesse. Per esempi di policy e ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso in base alle chiavi di tag. Puoi creare un indice vettoriale S3 con tag. Per consentire il tagging durante l'operazione API `CreateVectorBucket`, è necessario creare una policy che comprende entrambe le azioni `s3vectors:TagResource` e `s3vectors:CreateVectorBucket`. È quindi possibile utilizzare la chiave di condizione `aws:TagKeys` per implementare nella richiesta `CreateVectorBucket` specifici tag.

Esempi di politiche ABAC per indici vettoriali

Vedi i seguenti esempi di politiche ABAC per gli indici vettoriali di Amazon S3.

1.1 - Politica IAM per creare o modificare indici vettoriali con tag specifici

In questa policy IAM, gli utenti o i ruoli con questa policy possono creare indici vettoriali S3 solo se etichettano l'indice vettoriale con la chiave del tag `project` e il valore del tag nella richiesta di creazione dell'indice vettoriale. `Trinity` Possono anche aggiungere o modificare tag sugli indici

vettoriali S3 esistenti purché la richiesta includa la coppia chiave-valore del tag. `TagResource` `project:Trinity` Questa politica non concede autorizzazioni di lettura, scrittura o eliminazione sugli indici vettoriali o sui relativi oggetti.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "CreateVectorIndexWithTags",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3vectors:CreateIndex",
        "s3vectors:TagResource"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/project": [
            "Trinity"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.2 - Politica IAM per modificare i tag sulle risorse esistenti mantenendo la governance dei tag

In questa policy IAM, i responsabili IAM (utenti o ruoli) possono modificare i tag su un indice vettoriale solo se il valore del tag dell'indice vettoriale corrisponde al valore del `project` tag del principale. `project` Solo i quattro tag`project`, `environment`, `owner`, e quelli `cost-center` specificati nelle chiavi di `aws:TagKeys` condizione sono consentiti per questi indici vettoriali. Questo aiuta a rafforzare la governance dei tag, previene le modifiche non autorizzate dei tag e mantiene lo schema di tagging coerente tra gli indici vettoriali.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "EnforceTaggingRulesOnModification",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
```

```
        "s3vectors:TagResource"
      ],
      "Resource": "arn:aws::s3vectors:us-west-2:111122223333:bucket/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        },
        "ForAllValues:StringEquals": {
          "aws:TagKeys": [
            "project",
            "environment",
            "owner",
            "cost-center"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Gestione dei tag per gli indici vettoriali

Puoi aggiungere o gestire tag per gli indici vettoriali S3 utilizzando la console Amazon S3, il AWS Command Line Interface (AWS CLI), o utilizzando S3: AWS SDKs, e. APIs TagResourceUntagResourceListTagsForResource Per ulteriori informazioni, consulta:

Argomenti

- Creazione di indici vettoriali con tag
- Aggiungere un tag a un indice vettoriale
- Visualizzazione dei tag degli indici vettoriali
- Eliminazione di un tag da un indice vettoriale

Creazione di indici vettoriali con tag

Puoi etichettare gli indici vettoriali di Amazon S3 quando li crei. Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo di tag su indici vettoriali oltre alle tariffe di richiesta API S3 standard. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'etichettatura degli indici vettoriali, consulta. Utilizzo di tag con indici vettoriali S3

Permissions

Per creare un indice vettoriale con tag, è necessario disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3vectors:CreateIndex`
- `s3vectors:TagResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di creare un indice vettoriale con tag, è possibile effettuare le seguenti operazioni:

- Verifica di disporre delle autorizzazioni necessarie per creare l'indice vettoriale e aggiungervi un tag.
- Controllare la policy dell'utente IAM per eventuali condizioni del controllo degli accessi basato su attributi (ABAC). Potrebbe esserti richiesto di etichettare gli indici vettoriali solo con chiavi e valori di tag specifici. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei tag per il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC).

Fasi

Puoi creare un indice vettoriale con tag applicati utilizzando la console Amazon S3,AWS CLI(), AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per creare un indice vettoriale con tag utilizzando la console Amazon S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli indici vettoriali.
3. Scegli crea indice vettoriale per creare un nuovo indice vettoriale.
4. Crea un indice vettoriale come faresti normalmente; vedi. Creazione di un indice vettoriale in un bucket vettoriale
5. Nella pagina Crea indice vettoriale, Tags è un'opzione per la creazione di un nuovo indice vettoriale.
6. Immettete un nome per l'indice vettoriale.

7. Scegli Aggiungi nuovo tag per aprire l'editor di tag e inserisci una coppia chiave-valore di tag. La chiave di tag è obbligatoria, mentre il valore è facoltativo.
8. Per aggiungere un altro tag, scegli nuovamente Aggiungi nuovo tag. È possibile inserire fino a 50 coppie chiave-valore di tag.
9. Dopo aver specificato le opzioni per il nuovo indice vettoriale, scegliete Crea indice vettoriale.

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 per la creazione di un indice vettoriale con tag, consulta la sezione seguente nel riferimento all'API Amazon S3 Vectors:

CreateIndex

Usando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

L'esempio CLI seguente mostra come creare un indice vettoriale con tag utilizzando. AWS CLI Per utilizzare il comando, sostituiscilo *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

Quando si crea un indice vettoriale, è necessario fornire i dettagli di configurazione e utilizzare la seguente convenzione di denominazione: `example-vector-index`

```
aws s3vectors create-index --vector-bucket-name acc-bucket --data-type "float32" \
 --index-name accounts-index --dimension 1024 --distance-metric euclidean \
 --tags Department=Accounting,Stage=Prod
```

Aggiungere un tag a un indice vettoriale

Puoi aggiungere tag agli indici vettoriali di Amazon S3 e modificarli. Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo di tag su indici vettoriali oltre alle tariffe di richiesta API S3 standard. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'etichettatura degli indici vettoriali, consulta. Utilizzo di tag con indici vettoriali S3

Permissions

Per aggiungere un tag a un indice vettoriale, è necessario disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3vectors:TagResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di aggiungere un tag a un indice vettoriale, è possibile effettuare le seguenti operazioni:

- Verifica di disporre delle autorizzazioni necessarie per aggiungere un tag a un indice vettoriale.
- Se hai cercato di aggiungere una chiave di tag che inizia con il prefisso AWS riservato`aws:`, modifica la chiave del tag e riprova.

Fasi

Puoi aggiungere tag agli indici vettoriali utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface ()AWS CLI, l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per aggiungere tag a un indice vettoriale utilizzando la console Amazon S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli indici vettoriali.
3. Scegliete il nome dell'indice vettoriale.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Scorri la sezione Tag e scegli Aggiungi nuovo tag.
6. Viene visualizzata la pagina Aggiungi tag. È possibile inserire fino a 50 coppie chiave-valore di tag.
7. Se si aggiunge un nuovo tag con lo stesso nome di chiave di un tag esistente, il valore del nuovo tag sovrascrive il valore del tag esistente.
8. In queta pagina è anche possibile modificare i valori dei tag esistenti.
9. Dopo aver aggiunto i tag, scegli Salva le modifiche.

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 per l'aggiunta di tag a un indice vettoriale, consulta la sezione seguente nel riferimento all'API Amazon S3 Vectors:

TagResource

Usando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

L'esempio CLI seguente mostra come aggiungere tag a un indice vettoriale utilizzando. AWS CLI Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3vectors tag-resource \
--resource-arn arn:aws:s3vectors:us-east-1:012345678900:bucket/acc-bucket/
index/accounts-index \
--tags Stage=Prod,CostCenter=Marketing
```

Visualizzazione dei tag degli indici vettoriali

Puoi visualizzare o elencare i tag applicati agli indici vettoriali di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'etichettatura degli indici vettoriali, consulta. Utilizzo di tag con indici vettoriali S3

Permissions

Per visualizzare i tag applicati a un indice vettoriale, è necessario disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3vectors:ListTagsForResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di elencare o visualizzare i tag di un indice vettoriale, è possibile effettuare le seguenti operazioni:

- Verifica di disporre delle autorizzazioni necessarie per visualizzare o elencare i tag dell'indice vettoriale.

Fasi

Puoi visualizzare i tag applicati agli indici vettoriali utilizzando la console Amazon S3, la AWS Command Line Interface ()AWS CLI, l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per visualizzare i tag applicati a un indice vettoriale utilizzando la console Amazon S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli indici vettoriali.
3. Scegliete il nome dell'indice vettoriale.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Scorri fino alla sezione Tag per visualizzare tutti i tag applicati all'indice vettoriale.
6. La sezione Tag mostra i tag definiti dall'utente per impostazione predefinita. Puoi selezionare la scheda AWS-generated tags per visualizzare i tag applicati all'indice vettoriale dai servizi. AWS

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 per la visualizzazione dei tag applicati a un indice vettoriale, consulta la sezione seguente nel riferimento all'API Amazon Simple Vectors:

ListTagsforResource

Usando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

L'esempio CLI seguente mostra come visualizzare i tag applicati a un indice vettoriale. Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3vectors list-tags-for-resource \
  --resource-arn arn:aws:s3vectors:us-east-1:012345678900:bucket/acc-bucket/
index/accounts-index
```

Eliminazione di un tag da un indice vettoriale

È possibile rimuovere i tag dagli indici vettoriali S3. Un AWS tag è una coppia chiave-valore che contiene i metadati relativi alle risorse, in questo caso gli indici vettoriali di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'etichettatura degli indici vettoriali, consulta. Utilizzo di tag con indici vettoriali S3

> **Note**
>
> Se elimini un tag e in seguito scopri che veniva utilizzato per tenere traccia dei costi o per il controllo degli accessi, puoi aggiungere nuovamente il tag all'indice vettoriale.

Permissions

Per eliminare un tag da un indice vettoriale, devi disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3vectors:UntagResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di eliminare un tag da un indice vettoriale, è possibile effettuare le seguenti operazioni:

- Verifica di disporre delle autorizzazioni necessarie per eliminare un tag da un indice vettoriale.

Fasi

Puoi eliminare i tag dagli indici vettoriali utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface ()AWS CLI, l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per eliminare tag da un indice vettoriale utilizzando la console Amazon S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli indici vettoriali.
3. Scegliete il nome dell'indice vettoriale.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Scorri fino alla sezione Tag e seleziona la casella di controllo accanto al tag o ai tag che desideri eliminare.
6. Scegli Elimina.
7. Viene visualizzato il pop-up Elimina tag definiti dall'utente che chiede di confermare l'eliminazione del tag o dei tag selezionati.

8. Seleziona Elimina per confermare.

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 per l'eliminazione di tag da un indice vettoriale, consulta la sezione seguente nel riferimento all'API Amazon S3 Vectors:

UntagResource

Usando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

L'esempio CLI seguente mostra come eliminare i tag da un indice vettoriale utilizzando. AWS CLI Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3vectors untag-resource \
--resource-arn arn:aws:s3vectors:us-east-1:012345678900:bucket/acc-bucket/
index/accounts-index \
--tag-keys CostCenter Department
```

Vettori

Ogni vettore è costituito da una chiave, che lo identifica in modo univoco in un indice vettoriale. Inoltre, è possibile collegare a ciascun vettore i metadati (ad esempio anno, autore, genere, posizione) come coppie chiave-valore.

Le operazioni sui dati vettoriali includono l'inserimento, l'elenco, l'esecuzione di query e l'eliminazione di vettori. Per generare nuovi incorporamenti vettoriali dei tuoi dati non strutturati, puoi utilizzare l'operazione InvokeModelAPI di Amazon Bedrock per specificare l'ID del modello di incorporamento che desideri utilizzare. Inoltre, lo strumento open source della CLI di Amazon S3 Vectors Embed offre un modo semplificato per generare embedding ed eseguire ricerche semantiche dalla riga di comando. Per ulteriori informazioni su questo strumento open source che automatizza sia la generazione di embedding vettoriali con i modelli di fondazione di Amazon Bedrock sia le operazioni di ricerca semantica all'interno degli indici vettoriali S3, consulta Creazione di embedding vettoriali ed esecuzione di ricerche semantiche con `s3vectors-embed-cli`.

Concetti sui vettori

Chiavi del vettore: ogni vettore è identificato da una chiave univoca all'interno dell'indice. Le chiavi del vettore possono contenere fino a 1.024 caratteri e devono essere univoche all'interno dell'indice vettoriale. Le chiavi fanno distinzione tra maiuscole e minuscole e possono contenere qualsiasi carattere UTF-8.

Dimensione vettoriale: una dimensione è il numero di valori presenti in un vettore. Le dimensioni più grandi richiedono più spazio di archiviazione. Tutti i vettori di un indice devono avere lo stesso numero di dimensioni, specificato al momento della creazione dell'indice. Una dimensione deve essere un numero intero compreso tra 1 e 4096.

Metadati: è possibile collegare i metadati ai vettori come coppie chiave-valore per fornire un contesto aggiuntivo e abilitare il filtro durante le query. I metadati includono chiavi di metadati filtrabili e non filtrabili. I metadati filtrabili vengono utilizzati per il filtro delle query. Le chiavi di metadati non filtrabili vengono specificate durante la creazione di un indice vettoriale e forniscono un contesto aggiuntivo, ma non possono essere utilizzate per il filtro. I metadati supportano i dati di tipo stringa, numerico e booleano. Per ulteriori informazioni sui metadati filtrabili e non filtrabili, consulta Filtro dei metadati. Per ulteriori informazioni sui limiti dei metadati, inclusi i limiti di dimensione per vettore e il numero massimo di chiavi di metadati per vettore, consulta Limitazioni e restrizioni.

Argomenti

- Inserimento di vettori in un indice vettoriale
- Elenco dei vettori
- Query sui vettori
- Eliminazione dei vettori da un indice vettoriale
- Filtro dei metadati

Inserimento di vettori in un indice vettoriale

È possibile aggiungere vettori a un indice vettoriale con l'operazione API. PutVectors Ogni vettore è costituito da una chiave, che lo identifica in modo univoco in un indice vettoriale. Se si inserisce un vettore con una chiave già esistente nell'indice, il vettore esistente verrà completamente sovrascritto, rendendo il vettore precedente non più ricercabile. Per massimizzare la velocità di scrittura e ottimizzare i costi, si consiglia di inserire i vettori in batch di grandi dimensioni, fino alla dimensione massima del batch per. `PutVectors` Tuttavia, per i carichi di lavoro che richiedono l'utilizzo

di batch più piccoli, ad esempio quando sono attivi, i dati vettoriali in entrata devono diventare immediatamente ricercabili, puoi ottenere un throughput di scrittura più elevato utilizzando un numero maggiore di `PutVectors` richieste simultanee, fino al limite massimo consentito di richieste al secondo. Per ulteriori informazioni sulla dimensione massima del batch per`PutVectors`, ovvero il limite di vettori per chiamata `PutVectors` API, e il limite massimo di richieste e vettori per secondo, consulta. Limitazioni e restrizioni Inoltre, è possibile collegare a ciascun vettore i metadati (ad esempio anno, autore, genere, posizione) come coppie chiave-valore. Per impostazione predefinita, tutte le chiavi di metadati collegate ai vettori sono filtrabili e possono essere utilizzate come filtri in una query di somiglianza. Solo le chiavi di metadati specificate come non filtrabili durante la creazione dell'indice vettoriale non possono essere utilizzate come filtro. Gli indici vettoriali S3 supportano i metadati di tipo stringa, numerico, booleano ed elenco. Per ulteriori informazioni sul limite della dimensione totale dei metadati per vettore e sul limite della dimensione dei metadati filtrabili per vettore, consulta Limitazioni e restrizioni. Se la dimensione dei metadati supera questi limiti, l'operazione API `PutVectors` restituirà un errore `400 Bad Request`.

Prima di aggiungere dati vettoriali all'indice vettoriale con l'operazione API `PutVectors`, è necessario convertire i dati non elaborati in embedding vettoriali, che sono rappresentazioni numeriche dei contenuti sotto forma di array di numeri a virgola mobile. Gli embedding vettoriali acquisiscono il significato semantico dei contenuti, consentendo le ricerche per similarità una volta archiviati nell'indice vettoriale tramite l'operazione `PutVectors`. È possibile generare embedding vettoriali utilizzando vari metodi a seconda del tipo di dati e del caso d'uso. Questi metodi includono l'utilizzo di framework di machine learning, librerie di embedding specializzate o servizi AWS come Amazon Bedrock. Ad esempio, se utilizzi Amazon Bedrock, puoi generare incorporamenti con l'operazione InvokeModelAPI e il tuo modello di incorporamento preferito.

Inoltre, Amazon Bedrock Knowledge Bases fornisce un flusso di lavoro end-to-end RAG completamente gestito in cui Amazon Bedrock recupera automaticamente i dati dalla fonte di dati S3, converte i contenuti in blocchi di testo, genera incorporamenti e li archivia nel tuo indice vettoriale. È quindi possibile eseguire query sulla knowledge base e ottenere risposte basate sui blocchi recuperati dai dati di origine.

Inoltre, lo strumento open source della CLI di Amazon S3 Vectors Embed offre un modo semplificato per generare embedding ed eseguire ricerche semantiche dalla riga di comando. Per ulteriori informazioni su questo strumento open source che automatizza sia la generazione di embedding vettoriali con i modelli di fondazione di Amazon Bedrock sia le operazioni di ricerca semantica all'interno degli indici vettoriali S3, consulta Creazione di embedding vettoriali ed esecuzione di ricerche semantiche con `s3vectors-embed-cli`.

> **Note**
>
> Quando inserisci dati vettoriali nell'indice vettoriale, è necessario fornire i dati vettoriali come valori `float32` (in virgola mobile a 32 bit). Se passi valori ad alta precisione a un AWS SDK, S3 Vectors converte i valori in virgola mobile a 32 bit prima di archiviarli e, e le operazioni restituiscono i valori. GetVectorsListVectorsQueryVectors`float32` Diversi AWS SDKs possono avere diversi tipi numerici predefiniti, quindi assicurati che i vettori siano formattati correttamente come valori indipendentemente dall'SDK che stai utilizzando. `float32` Ad esempio, in Python utilizza `numpy.float32` o converti in modo esplicito i valori.

Usando il AWS SDKs

SDK for Python

```
# Populate a vector index with embeddings from Amazon Titan Text Embeddings V2.
import boto3
import json

# Create Bedrock Runtime and S3 Vectors clients in the AWS Region of your choice.
bedrock = boto3.client("bedrock-runtime", region_name="us-west-2")
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

# Texts to convert to embeddings.
texts = [
    "Star Wars: A farm boy joins rebels to fight an evil empire in space",
    "Jurassic Park: Scientists create dinosaurs in a theme park that goes wrong",
    "Finding Nemo: A father fish searches the ocean to find his lost son"
]

# Generate vector embeddings.
embeddings = []
for text in texts:
    response = bedrock.invoke_model(
        modelId="amazon.titan-embed-text-v2:0",
        body=json.dumps({"inputText": text})
    )

    # Extract embedding from response.
    response_body = json.loads(response["body"].read())
    embeddings.append(response_body["embedding"])
```

```
# Write embeddings into vector index with metadata.
s3vectors.put_vectors(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    vectors=[
        {
            "key": "Star Wars",
            "data": {"float32": embeddings[0]},
            "metadata": {"source_text": texts[0], "genre":"scifi"}
        },
        {
            "key": "Jurassic Park",
            "data": {"float32": embeddings[1]},
            "metadata": {"source_text": texts[1], "genre":"scifi"}
        },
        {
            "key": "Finding Nemo",
            "data": {"float32": embeddings[2]},
            "metadata": {"source_text": texts[2], "genre":"family"}
        }
    ]
)
```

Elenco dei vettori

Puoi elencare i vettori in un indice vettoriale con l'operazione API. ListVectors Per ulteriori informazioni sul numero massimo di vettori che possono essere restituiti per pagina, consulta Limitazioni e restrizioni. La risposta include un token di impaginazione quando i risultati vengono troncati. Per ulteriori informazioni sugli elementi di risposta di`ListVectors`, consulta ListVectorsAmazon S3 API Reference. Puoi anche utilizzare `ListVectors` per esportare dati vettoriali da un indice vettoriale specifico. `ListVectors` è molto coerente. Dopo un'operazione di scrittura, è possibile elencare immediatamente i vettori con tutte le modifiche implementate.

Utilizzando il AWS CLI

Per elencare i vettori, utilizza i seguenti comandi di esempio. Sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

I parametri `segment-index` e `segment-count` consentono di partizionare le operazioni di elenco su più richieste parallele. Quando si specifica un valore `segment-count` (ad es. 2), si divide l'indice

in altrettanti segmenti. Il parametro `segment-index` (a partire da 0) determina il segmento da elencare. Questo approccio aiuta a migliorare le prestazioni quando si elencano indici vettoriali di grandi dimensioni abilitando l'elaborazione parallela. Per ulteriori informazioni su `segment-count` e`segment-index`, consulta ListVectorsil riferimento alle API di Amazon S3.

Per elencare tutti i vettori in un indice

Richiesta di esempio:

```
aws s3vectors list-vectors \
  --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
  --index-name "idx" \
  --segment-count 2 \
  --segment-index 0 \
  --return-data \
  --return-metadata
```

Risposta di esempio:

```
{
    "vectors": [
        {
            "key": "vec3",
            "data": {
                "float32": [0.4000000059604645]
            },
            "metadata": {
                "nonFilterableKey": "val4",
                "filterableKey": "val2"
            }
        }
    ]
}
```

Per elencare i vettori con impaginazione

Richiesta di esempio:

```
aws s3vectors list-vectors \
  --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
  --index-name "idx" \
```

```
  --segment-count 2 \
  --segment-index 0 \
  --return-data \
  --return-metadata \
  --next-token
 "zWfh7e57H2jBfBtRRmC7OfMwl209G9dg3j2qM6kM4t0rps6ClYzJykgMOil9eGqU5nhf_gTq53IfoUdTnsg"
```

Risposta di esempio:

```
{
    "vectors": [
        {
            "key": "vec1",
            "data": {
                "float32": [0.5]
            },
            "metadata": {
                "nonFilterableKey": "val2",
                "filterableKey": "val1"
            }
        }
    ]
}
```

Utilizzando il AWS SDKs

SDK for Python

Esempio: elenca i vettori in un indice vettoriale

```
import boto3

# Create a S3 Vectors client in the AWS Region of your choice.
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

#List vectors in your vector index

response = s3vectors.list_vectors(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    maxResults = 600,
    returnData = True,
    returnMetadata = True
```

```
)

vectors = response["vectors"]

print(vectors)
```

Esempio: elenca tutti i vettori in un indice vettoriale in parallelo

```
import boto3

# Create a S3 Vectors client in the AWS Region of your choice.
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

#List vectors in the 1st half of vectors in the index.
response = s3vectors.list_vectors(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    segmentCount=2,
    segmentIndex=1,
    maxResults = 600,
    returnData = True,
    returnMetadata = True
)

vectors = response["vectors"]

#List vectors starting from the 2nd half of vectors in the index.
# This can be ran in parallel with the first `list_vectors` call.
response = s3vectors.list_vectors(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    segmentCount=2,
    segmentIndex=1,
    maxResults = 600,
    returnData = True,
    returnMetadata = True
)

vectors = response["vectors"]

print(vectors)
```

Query sui vettori

È possibile eseguire una query di similarità con l'operazione QueryVectorsAPI, in cui si specifica il vettore di query, il numero di risultati pertinenti da restituire (i primi K vicini più vicini) e l'indice ARN. Inoltre, si possono utilizzare i filtri di metadati in una query per cercare solo i vettori che corrispondono al filtro. Se si effettua una richiesta di filtro in base a un campo di metadati non filtrabili, la richiesta restituirà un errore `400 Bad Request`. Per ulteriori informazioni sul filtro dei metadati, consulta Filtro dei metadati.

Nella risposta, per impostazione predefinita vengono restituite le chiavi del vettore. Facoltativamente, è possibile includere nella risposta la distanza e i metadati.

Quando si genera il vettore di query, è necessario utilizzare lo stesso modello di embedding vettoriale utilizzato per generare i vettori iniziali archiviati nell'indice vettoriale. Ad esempio, se si utilizza il modello Embedding di testo Amazon Titan V2 in Amazon Bedrock per generare embedding vettoriali dei documenti, è necessario utilizzare lo stesso modello di embedding per convertire una domanda in un vettore di query. Inoltre, Amazon Bedrock Knowledge Bases fornisce un flusso di lavoro end-to-end RAG completamente gestito in cui Amazon Bedrock recupera automaticamente i dati dalla fonte di dati S3, converte i contenuti in blocchi di testo, genera incorporamenti e li archivia nel tuo indice vettoriale. È quindi possibile eseguire query sulla knowledge base e ottenere risposte basate sui blocchi recuperati dai dati di origine. Per ulteriori informazioni su come eseguire query sui vettori da una knowledge base per Amazon Bedrock nella console, consulta (Facoltativo) Integrazione di S3 Vectors con Knowledge Base per Amazon Bedrock.

Inoltre, lo strumento open source della CLI di Amazon S3 Vectors Embed offre un modo semplificato per eseguire ricerche semantiche dalla riga di comando. Questo strumento open source semplifica il processo di query gestendo sia la generazione di embedding vettoriali con i modelli di fondazione di Amazon Bedrock sia l'esecuzione di operazioni di ricerca semantica sugli indici vettoriali S3. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di questo strumento per effettuare query sui dati vettoriali, consulta Creazione di embedding vettoriali ed esecuzione di ricerche semantiche con `s3vectors-embed-cli`.

S3 Vectors offre tempi di risposta inferiori al secondo per le query a freddo, sfruttando il throughput elastico di Amazon S3 per eseguire ricerche efficienti su milioni di vettori. Ciò lo rende estremamente conveniente per i carichi di lavoro con richieste poco frequenti. Per le query più frequenti, S3 Vectors è in grado di fornire tempi di risposta di appena 100 ms, a vantaggio dei carichi di lavoro con modelli di query ripetuti o frequenti.

Per l'esecuzione di query di somiglianza per gli embedding vettoriali, diversi fattori possono influire sulle prestazioni di richiamata medie, tra cui il modello di embedding vettoriale, la dimensione del set di dati vettoriali (il numero di vettori e le dimensioni) e la distribuzione delle query. S3 Vectors offre una richiamata media superiore al 90% per la maggior parte dei set di dati. La richiamata media misura la qualità dei risultati delle query. Una richiamata media del 90% significa che la risposta contiene il 90% dei vettori effettivi più vicini (dati acquisiti) archiviati nell'indice vettoriale relativo al vettore di query. Tuttavia, poiché le prestazioni effettive possono variare a seconda dei casi d'uso specifici, è consigliabile eseguire test personalizzati con dati e query rappresentativi per verificare che S3 Vectors soddisfi i requisiti di richiamata.

Utilizzando il AWS SDKs

SDK for Python

```
# Query a vector index with an embedding from Amazon Titan Text Embeddings V2.
import boto3
import json

# Create Bedrock Runtime and S3 Vectors clients in the AWS Region of your choice.
bedrock = boto3.client("bedrock-runtime", region_name="us-west-2")
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

# Query text to convert to an embedding.
input_text = "adventures in space"

# Generate the vector embedding.
response = bedrock.invoke_model(
    modelId="amazon.titan-embed-text-v2:0",
    body=json.dumps({"inputText": input_text})
)

# Extract embedding from response.
model_response = json.loads(response["body"].read())
embedding = model_response["embedding"]

# Query vector index.
response = s3vectors.query_vectors(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    queryVector={"float32": embedding},
    topK=3,
    returnDistance=True,
```

```
    returnMetadata=True
)
print(json.dumps(response["vectors"], indent=2))

# Query vector index with a metadata filter.
response = s3vectors.query_vectors(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    queryVector={"float32": embedding},
    topK=3,
    filter={"genre": "scifi"},
    returnDistance=True,
    returnMetadata=True
)
print(json.dumps(response["vectors"], indent=2))
```

Eliminazione dei vettori da un indice vettoriale

È possibile eliminare vettori specifici da un indice vettoriale specificando le relative chiavi vettoriali utilizzando l'API. DeleteVectors Questa operazione è utile per rimuovere dati obsoleti o errati, preservando il resto dei dati vettoriali.

Usando il AWS CLI

Per eliminare i vettori, utilizza i seguenti comandi di esempio. Sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3vectors delete-vectors \
 --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
 --index-name "idx" \
 --keys '["vec2","vec3"]'
```

Usando il AWS SDKs

SDK for Python

```
import boto3

# Create a S3 Vectors client in the AWS Region of your choice.
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")
```

```
#Delete vectors in a vector index
response = s3vectors.delete_vectors(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    keys=["Star Wars", "Finding Nemo"])
```

Filtro dei metadati

Il filtro dei metadati consente di filtrare i risultati delle query in base ad attributi specifici associati ai vettori. È possibile utilizzare i filtri dei metadati con le operazioni di query per trovare vettori che soddisfino sia i criteri di somiglianza sia le condizioni specifiche dei metadati.

S3 Vectors supporta due tipi di metadati: filtrabili e non filtrabili. La differenza fondamentale è che i metadati filtrabili possono essere utilizzati nei filtri di query ma hanno limiti di dimensione più rigorosi, mentre i metadati non filtrabili non possono essere utilizzati nei filtri ma possono archiviare grandi quantità di dati entro i limiti di dimensione. Per ulteriori informazioni sui limiti dei metadati, inclusi i limiti di dimensione per vettore e il numero massimo di chiavi di metadati per vettore, consulta Limitazioni e restrizioni.

S3 Vectors esegue la ricerca vettoriale e la valutazione dei filtri contemporaneamente. S3 Vectors cerca i vettori candidati nell'indice per trovare i primi K vettori simili e contemporaneamente verifica se ogni vettore candidato soddisfa le condizioni di filtro dei metadati. Ad esempio, se cerchi embedding di film simili e filtri per genre='mystery', S3 Vectors restituisce solo embedding di film simili in cui i metadati di genere corrispondono a 'mystery'. A differenza dell'utilizzo del filtro dei metadati dopo la ricerca vettoriale, questo approccio di filtro ha maggiori probabilità di trovare risultati corrispondenti. Nota: le query con filtri possono restituire un numero inferiore ai primi K risultati quando l'indice vettoriale contiene pochissimi risultati corrispondenti.

Argomenti

- Metadati filtrabili
- Esempi di metadati filtrabili validi
- Metadati non filtrabili

Metadati filtrabili

I metadati filtrabili consentono di filtrare i risultati delle query in base a valori di metadati specifici. Per impostazione predefinita, tutti i campi di metadati sono filtrabili in una query di somiglianza, a meno che non siano stati esplicitamente specificati come non filtrabili durante la creazione dell'indice vettoriale. S3 Vectors supporta i metadati di tipo stringa, numerico, booleano ed elenco con un limite di dimensione per vettore. Il tipo di metadati è ideale per definire gli attributi in base ai quali si desidera filtrare, come categorie, timestamp o valori di stato.

Se la dimensione dei metadati supera i limiti supportati, l'operazione PutVectorsAPI restituirà un `400 Bad Request` errore. Per ulteriori informazioni sul limite di dimensione dei metadati filtrabili per vettore, consulta Limitazioni e restrizioni.

Con i metadati filtrabili si possono utilizzare le operazioni indicate di seguito.

Operatore	Tipi di input validi	Description
`$eq`	Stringa, numero, booleano	Confronto delle corrispon denze esatte per singoli valori. Quando si confronta con un valore di metadati di un'array, restituisce true se il valore di input corrispon de a un elemento dell'arra y. Ad esempio, `{"categor y": {"$eq": "document ary"}}` corrisponde un vettore con metadati `"category": ["documen tary", "romance"]` .
`$ne`	Stringa, numero, booleano	Confronto non uguale
`$gt`	Numero	Confronto maggiore di
`$gte`	Numero	Confronto maggiore di o uguale a

Operatore	Tipi di input validi	Description
`$lt`	Numero	Confronto minore di
`$lte`	Numero	Confronto minore di o uguale a
`$in`	Array di primitivi non vuota	Corrispondenza con un valore dell'array
`$nin`	Array di primitivi non vuota	Corrispondenza con nessun valore dell'array
`$exists`	Booleano	Controllo dell'esistenza del campo
`$and`	Array di filtri non vuota	AND logico di più condizioni
`$or`	Array di filtri non vuota	OR logico di più condizioni

Esempi di metadati filtrabili validi

Uguaglianza semplice

```
{"genre": "documentary"}
```

Questo filtro corrisponde i vettori in cui la chiave di metadati genre è uguale a "documentary". Quando non si specifica un operatore, S3 Vectors utilizza automaticamente l'operatore $eq.

Uguaglianza esplicita

```
// Example: Exact match
{"genre": {"$eq": "documentary"}}
```

```
// Example: Not equal to
{"genre": {"$ne": "drama"}}
```

Confronto numerico

```
{"year": {"$gt": 2019}}
```

```
{"year": {"$gte": 2020}}
```

```
{"year": {"$lt": 2020}}
```

```
{"year": {"$lte": 2020}}
```

Operazioni sugli array

```
{"genre": {"$in": ["comedy", "documentary"]}}
```

```
{"genre": {"$nin": ["comedy", "documentary"]}}
```

Controllo dell'esistenza

```
{"genre": {"$exists": true}}
```

Il filtro `$exists` corrisponde i vettori che hanno la chiave di metadati "genre", indipendentemente dal valore archiviato per la chiave di metadati.

Operazioni logiche

```
{"$and": [{"genre": {"$eq": "drama"}}, {"year": {"$gte": 2020}}]}
```

```
{"$or": [{"genre": {"$eq": "drama"}}, {"year": {"$gte": 2020}}]}
```

Intervallo di prezzo (più condizioni sullo stesso campo)

```
{"price": {"$gte": 10, "$lte": 50}}
```

Per ulteriori informazioni su come eseguire query sui vettori con il filtro dei metadati, consulta Filtro dei metadati.

Metadati non filtrabili

I metadati non filtrabili non possono essere utilizzati nei filtri di query, ma possono archiviare quantità maggiori di dati contestuali rispetto ai metadati filtrabili. Sono l'ideale per archiviare blocchi di testo di grandi dimensioni, descrizioni dettagliate o altre informazioni contestuali che non devono necessariamente essere ricercabili ma possono essere restituiti con i risultati delle query. Ad esempio, è possibile archiviare il testo completo di un documento, le descrizioni di immagini o le specifiche dettagliate del prodotto come metadati non filtrabili.

Le chiavi di metadati non filtrabili devono essere configurate in modo esplicito durante la creazione dell'indice vettoriale. Una volta che una chiave di metadati è stata definita come non filtrabile durante la creazione dell'indice, non può essere modificata in un secondo momento per renderla filtrabile. Per ogni indice vettoriale è possibile configurare più chiavi di metadati come non filtrabili, con ciascun nome di chiave di metadati limitato a 63 caratteri. Per ulteriori informazioni sul numero massimo di chiavi di metadati non filtrabili consentite per indice vettoriale, consulta Limitazioni e restrizioni.

Sebbene non sia possibile filtrare i metadati non filtrabili, è possibile recuperarli insieme ai risultati delle query utilizzando il parametro `return-metadata`. È possibile utilizzare i metadati non filtrabili per alcuni casi d'uso, come descritto di seguito.

- Per fornire un contesto all'applicazione senza analizzare origini dati separate.
- Per archiviare grandi blocchi di testo che supererebbero i limiti di dimensione dei metadati filtrabili.
- Includilo nelle esportazioni vettoriali utilizzando l'operazione ListVectorsAPI.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione dei metadati non filtrabili, consulta Creazione di un indice vettoriale in un bucket vettoriale.

Limitazioni e restrizioni

Amazon S3 Vectors presenta alcune limitazioni e restrizioni di cui dovresti essere a conoscenza quando pianifichi le tue applicazioni di ricerca e archiviazione vettoriale.

- Bucket vettoriali per AWS regione in un account: 10.000
- Indici vettoriali per bucket vettoriale: 10.000
- Vettori per indice vettoriale: fino a 2 miliardi
- Valore della dimensione per vettore: da 1 a 4.096
- Metadati totali per vettore: fino a 40 KB (filtrabili + non filtrabili)

- Chiavi di metadati totali per vettore: fino a 50
- Metadati filtrabili per vettore: fino a 2 KB
- Chiavi di metadati non filtrabili per indice vettoriale: fino a 10
- DeleteVectors Combinazioni PutVectors e richieste al secondo per indice vettoriale: fino a 1.000
- Vettori combinati inseriti ed eliminati al secondo per indice vettoriale: fino a 2.500
- Dimensione del payload della richiesta: fino a 20 MiB
- Vettori per chiamata PutVectorsAPI: fino a 500
- Vettori per chiamata DeleteVectorsAPI: fino a 500
- Vettori per chiamata GetVectorsAPI: fino a 100
- I migliori risultati per QueryVectorsrichiesta: fino a 100
- Vettori elencati per pagina in una ListVectorsrisposta: fino a 1.000
- Bucks vettoriali elencati per pagina in una ListVectorBucketsrisposta: fino a 500.
- Indici vettoriali elencati per pagina in una ListIndexesrisposta: fino a 500.
- Numero di segmenti per l'elenco parallelo in una chiamata ListVectors API: fino a 16

Best practice per S3 Vectors

Amazon S3 Vectors offre un'archiviazione vettoriale personalizzata e ottimizzata in termini di costi per le applicazioni abilitate per l'intelligenza artificiale e la ricerca semantica dei contenuti archiviati in Amazon S3. Progettato per fornire elasticità e durata a livello S3 per l'archiviazione di set di dati vettoriali con prestazioni di query inferiori al secondo per le query fredde e fino a 100 millisecondi per le query calde, S3 Vectors è ideale per le applicazioni che devono creare e far crescere indici vettoriali. Con S3 Vectors è possibile utilizzare un set dedicato di operazioni API per archiviare, accedere ed eseguire query di somiglianza su dati vettoriali senza dover allocare alcuna infrastruttura. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di S3 Vectors e bucket vettoriali.

Per ottenere il massimo vantaggio da S3 Vectors, è consigliabile eseguire le best practice riportate di seguito.

Inserimento ed eliminazione di vettori

- L'applicazione può ottenere fino a mille PutVectorsDeleteVectorsrichieste al secondo per indice vettoriale oppure può inserire o eliminare fino a duemilacinquecento vettori al secondo per indice vettoriale, a seconda del limite raggiunto per primo. Se si supera la frequenza di richiesta, potrebbe essere generato un errore `429 TooManyRequestsException`.

  Per ottimizzare i costi, consigliamo di inserire ed eliminare i vettori in batch di grandi dimensioni, fino alla dimensione massima del batch di 500 vettori per richiesta API. Se il carico di lavoro richiede batch più piccoli, puoi inviare richieste simultanee fino al limite di 1.000 richieste al secondo. Per raggiungere la velocità massima di 2.500 vettori al secondo, puoi inviare 5 batch al secondo con 500 vettori ciascuno o 1.000 batch al secondo con una media di 2,5 vettori ciascuno.

Accesso e query sui vettori in un indice vettoriale S3

- La tua applicazione può raggiungere centinaia di ListVectorsrichieste al secondo per QueryVectorsindice GetVectorsvettoriale S3. Se si supera la frequenza di richiesta, potrebbe essere generato un errore `429 TooManyRequestsException`. È consigliabile utilizzare un meccanismo di tentativi e di configurare l'applicazione per inviare meno richieste.

Dimensionamento tra indici vettoriali

- Per migliorare le prestazioni delle query per indice vettoriale, si può considerare la possibilità di configurare l'applicazione in modo da dividere i vettori tra più indici vettoriali, ove possibile. Ad esempio, se sono presenti carichi di lavoro multi-tenant e l'applicazione esegue query su ciascun tenant in modo indipendente, è possibile archiviare i vettori di ciascun tenant in un indice vettoriale separato. Per ulteriori informazioni, consulta Indici vettoriali.

Implementazione della multi-tenancy con indici vettoriali separati

È possibile ottenere la multi-tenancy organizzando i dati vettoriali con un unico indice vettoriale per ogni tenant. È possibile utilizzare le policy di bucket e IAM per limitare l'accesso di ogni tenant al solo indice vettoriale designato. Questo approccio aiuta a mantenere l'isolamento dei dati e semplifica la gestione eliminando la necessità di creare bucket separati per ogni tenant. Per ulteriori informazioni, consulta Identity and Access Management in S3 Vectors.

Configurazione di campi di metadati non filtrabili per indici vettoriali

Quando si crea un indice vettoriale, i campi di metadati che non richiedono il filtro si configurano come chiavi di metadati non filtrabili. Ad esempio, è possibile archiviare i blocchi di testo per gli embedding vettoriali come campi di metadati non filtrabili se sono necessari solo come riferimento. Per ulteriori informazioni, consulta Metadati non filtrabili.

Creazione di embedding vettoriali ed esecuzione di ricerche semantiche con **`s3vectors-embed-cli`**

Amazon S3 Vectors fornisce uno strumento open source autonomo chiamato la CLI di Amazon S3 Vectors Embed (`s3vectors-embed-cli`) che semplifica il lavoro con i dati vettoriali combinando la generazione di embedding con le operazioni vettoriali in singoli comandi. Questo strumento la CLI ti aiuta a iniziare rapidamente a utilizzare S3 Vectors automatizzando la generazione degli embedding vettoriali tramite i modelli di fondazione di Amazon Bedrock e le operazioni di ricerca semantica all'interno degli indici vettoriali.

S3 Vectors Embed CLI fornisce due comandi principali per l'integrazione dei modelli di embedding di Amazon Bedrock con le operazioni di S3 Vectors:

- `s3vectors-embed put`: genera e inserisce embedding vettoriali in un indice vettoriale. Nello specifico, converte testo e immagini in embedding vettoriali tramite modelli di Amazon Bedrock e li archivia automaticamente nell'indice vettoriale.
- `s3vectors-embed query`: genera embedding vettoriali dall'input delle query tramite modelli di Amazon Bedrock e vettori di query nell'indice vettoriale.

L'Amazon S3 Vectors Embed CLI è disponibile nel repository Amazon Web Services - Labs. GitHub Per istruzioni di installazione dettagliate, parametri di comando, esempi e best practice, consulta il repository CLI di Amazon S3 Vectors Embed. GitHub

Per le operazioni API S3 Vectors di livello inferiore che offrono maggiore controllo e personalizzazione, consulta Amazon S3 Vectors nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Utilizzo di S3 Vectors con altri servizi AWS

S3 Vectors si integra con altri AWS servizi per migliorare le capacità di elaborazione vettoriale e fornire soluzioni complete per carichi di lavoro di intelligenza artificiale e apprendimento automatico. Queste integrazioni consentono di sfruttare lo storage conveniente di S3 Vectors insieme alle funzionalità specializzate di altri servizi. AWS

Integrazioni disponibili

S3 Vectors fornisce integrazioni native con i seguenti servizi: AWS

- Amazon OpenSearch Service- Puoi esportare un'istantanea di un indice vettoriale in Amazon OpenSearch Service per query ad alta frequenza (QPS) e ricerche vettoriali a bassa latenza. Inoltre, Amazon OpenSearch Service aggiunge Amazon S3 Vectors come nuovo motore a basso costo per i clienti che desiderano ottimizzare i costi continuando a utilizzare le operazioni Amazon OpenSearch Service API per funzionalità di ricerca avanzate tra cui ricerca ibrida, aggregazioni, filtri avanzati, ricerca sfaccettata e altro ancora.
- Amazon Bedrock Basi di conoscenza: usa S3 Vectors come archivio vettoriale per le applicazioni Retrieval Augmented Generation (RAG), riducendo i costi di storage e mantenendo le prestazioni delle query per le operazioni della knowledge base. Puoi accedere a questa integrazione tramite la console Amazon Bedrock o Amazon SageMaker AI Unified Studio.

Vantaggi dell'integrazione

Queste integrazioni offrono numerosi vantaggi:

- Ottimizzazione dei costi: archivia set di dati vettoriali di grandi dimensioni in modo conveniente in S3 Vectors utilizzando servizi specializzati per carichi di lavoro specifici, come Amazon per funzionalità di ricerca avanzate. OpenSearch
- Flessibilità delle prestazioni: scegli l'integrazione giusta per i tuoi requisiti prestazionali, con S3 Vectors per l'archiviazione a un throughput più basso e query sporadiche, e altri servizi per operazioni ad alto throughput e bassa latenza.

- Integrazione del flusso di lavoro: integra senza problemi le operazioni vettoriali nelle pipeline di intelligenza artificiale e ML esistenti. AWS
- Gestione semplificata: riduci la complessità operativa utilizzando integrazioni gestite anziché creare soluzioni personalizzate.

Argomenti

- Utilizzo di vettori S3 con servizio OpenSearch
- Utilizzo di S3 Vectors con Knowledge Base per Amazon Bedrock

Utilizzo di vettori S3 con servizio OpenSearch

Amazon S3 Vectors si integra con OpenSearch per fornire funzionalità di ricerca e archiviazione vettoriale flessibili. Questa integrazione consente di ottimizzare i costi archiviando i vettori in S3 Vectors e sfruttando al contempo le funzionalità di ricerca avanzate di. OpenSearch

Esistono due integrazioni tra S3 Vectors e. OpenSearch Una consiste nell'esportare i dati vettoriali da S3 Vectors a Serverless per funzionalità di ricerca ad OpenSearch alte prestazioni. L'altro utilizza S3 Vectors come motore di archiviazione economico, pur mantenendo l'accesso alle funzionalità. OpenSearch OpenSearch

OpenSearch Esporta in formato Serverless

Puoi esportare indici vettoriali da S3 Vectors a raccolte OpenSearch Serverless per operazioni di ricerca ad alte prestazioni, ricerca ibrida, aggregazioni, filtri avanzati e ricerca sfaccettata. Quando esporti, i dati vengono copiati su OpenSearch Serverless rimanendo in S3 Vectors, il che significa che pagherai per entrambi i servizi durante questo periodo.

Quando utilizzare questa integrazione

Prendi in considerazione l'esportazione in OpenSearch Serverless da S3 Vectors quando hai bisogno di quanto segue:

- Funzionalità di ricerca ibrida che combinano la somiglianza vettoriale con la ricerca per parole chiave.
- Elevato throughput delle query per carichi di lavoro impegnativi.
- Risposte a bassa latenza per applicazioni in tempo reale che richiedono tempi di risposta nell'ordine di millisecondi.

- Analisi avanzate che includono aggregazioni, ricerca con facet e filtri complessi.

Prerequisiti

Prima di utilizzare S3 Vectors con OpenSearch, assicurati di disporre di quanto segue:

- Un bucket vettoriale S3 esistente con indici vettoriali contenenti i dati.
- Autorizzazioni IAM appropriate sia per S3 Vectors che per Service. OpenSearch
- Una comprensione dei requisiti prestazionali per scegliere il metodo di integrazione appropriato.

Nozioni di base

Usando il Console di gestione AWS

Per esportare dati vettoriali in OpenSearch

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Bucket di vettori.
3. Nell'elenco dei bucket vettoriali, scegli il nome del bucket contenente i dati vettoriali che desideri esportare.
4. Per Indici vettoriale, scegli il pulsante di opzione accanto all'indice vettoriale che desideri esportare.
5. Scegli Esporta ricerca avanzata, quindi scegli Esporta in OpenSearch.

> **Important**
>
> - Point-in-time esportazione: L'esportazione acquisisce i dati fino all'inizio dell'esportazione. Se aggiorni i tuoi dati vettoriali durante l'inserimento di OpenSearch, non tutti gli aggiornamenti si rifletteranno. OpenSearch
> - Operazione una tantum: si tratta di un'esportazione una tantum che non viene sincronizzata con i dati di S3 Vectors. È necessario ripetere manualmente l'esportazione per acquisire eventuali modifiche successive.

Quindi, per configurare e gestire l'integrazione di S3 Vectors con Amazon OpenSearch Service, lavorerai principalmente tramite la OpenSearch console.

Per visualizzare le esportazioni in OpenSearch

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Bucket di vettori.
3. Nell'elenco dei bucket vettoriali, scegli il nome del bucket contenente i dati vettoriali che desideri esportare.
4. Per gli indici vettoriali, scegli Esportazione di ricerca avanzata, quindi scegli Visualizza esportazioni in. OpenSearch

Quindi, visualizzerai le esportazioni OpenSearch tramite la console. OpenSearch

Per ulteriori informazioni sulla creazione e la gestione di raccolte OpenSearch Serverless, consulta Creazione e gestione di raccolte Serverless di Amazon OpenSearch Service nella Amazon OpenSearch Service Developer Guide.

OpenSearch con motore S3 Vectors

Puoi utilizzare S3 Vectors come motore di storage sottostante per i cluster Amazon OpenSearch Managed, fornendo storage vettoriale ottimizzato in termini di costi pur mantenendo la funzionalità. OpenSearch

Quando utilizzare questa integrazione

Prendi in considerazione l'utilizzo OpenSearch con il motore S3 Vectors quando hai bisogno di quanto segue:

- Funzionalità di ricerca ibrida che combinano la somiglianza vettoriale con la ricerca per parole chiave.
- Riduzione del throughput delle query con modelli di utilizzo meno frequenti o sporadici.
- Maggiore tolleranza di latenza per le applicazioni in grado di accettare tempi di risposta più lunghi in cambio di costi più contenuti.
- Analisi avanzate che includono aggregazioni, ricerca con facet e filtri complessi.
- OpenSearch Flussi di lavoro esistenti che desideri estendere con uno storage vettoriale conveniente.

Prerequisiti

Prima di utilizzarlo OpenSearch con il motore S3 Vectors, assicurati di avere:

- Un dominio OpenSearch gestito esistente. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione e gestione di domini Amazon OpenSearch Service nella Amazon OpenSearch Service Developer Guide.
- Una comprensione dei requisiti prestazionali per scegliere il metodo di integrazione appropriato.

Nozioni di base

Per utilizzarlo OpenSearch con il motore S3 Vectors, imposta il motore su `S3_Vectors` durante la creazione dell'indice in. OpenSearch Per ulteriori informazioni sul modello utilizzato per la creazione di un indice in OpenSearch Service, incluso dove specificare il tipo di motore, consulta Metodi e motori. Per ulteriori informazioni sull'integrazione tra OpenSearch e il motore S3 Vectors, consulta Funzionalità di ricerca avanzate con un motore S3 Vectors nella Amazon OpenSearch Service Developer Guide.

Utilizzo di S3 Vectors con Knowledge Base per Amazon Bedrock

S3 Vectors si integra con Amazon Bedrock Knowledge Bases e Amazon SageMaker AI Unified Studio per semplificare e ridurre il costo dello storage vettoriale per le applicazioni RAG (Retrieval Augmented Generation).

Per ulteriori informazioni sui comandi della CLI di alto livello che integrano i modelli di embedding di Amazon Bedrock con le operazioni di S3 Vectors, consulta .

Argomenti

- Panoramica dell'integrazione
- Quando utilizzare questa integrazione
- Modelli di embedding supportati
- Prerequisiti e autorizzazioni
- Creazione di una knowledge base con S3 Vectors
- Gestione e interrogazione della knowledge base
- Limitazioni

Panoramica dell'integrazione

Quando crei una knowledge base in Amazon Bedrock, puoi selezionare S3 Vectors come archivio vettoriale. Questa integrazione offre i seguenti vantaggi:

- Risparmio sui costi per le applicazioni RAG con set di dati vettoriali di grandi dimensioni.
- Perfetta integrazione con il flusso di lavoro RAG completamente gestito di Amazon Bedrock.
- Gestione vettoriale automatica tramite il servizio Amazon Bedrock.
- Latenza di query a freddo inferiore al secondo e latenza di query a caldo di soli 100 millisecondi per operazioni di recupero della knowledge base.

Amazon Bedrock Knowledge Bases fornisce un flusso di lavoro end-to-end RAG completamente gestito. Quando crei una knowledge base con S3 Vectors, Amazon Bedrock recupera automaticamente i dati dall'origine dati S3, converte i contenuti in blocchi di testo, genera gli embedding e li archivia nell'indice vettoriale. È quindi possibile eseguire query sulla knowledge base e ottenere risposte basate sui blocchi recuperati dai dati di origine.

Quando utilizzare questa integrazione

Valuta di utilizzare S3 Vectors con Knowledge Base per Amazon Bedrock quando hai bisogno di quanto segue:

- Archiviazione vettoriale conveniente per set di dati di grandi dimensioni in cui una latenza di query inferiore al secondo soddisfa i requisiti dell'applicazione.
- Recupero di documenti in base a testo e immagini per casi d'uso come la ricerca tra manuali, policy e contenuti visivi.
- Applicazioni RAG che danno priorità all'ottimizzazione dei costi di archiviazione rispetto alle risposte a latenza ultrabassa.
- Operazioni vettoriali gestite senza la necessità di imparare direttamente le operazioni API di S3 Vectors (puoi continuare a utilizzare le interfacce di Amazon Bedrock che già conosci).
- Archiviazione vettoriale a lungo termine con la durabilità e la scalabilità di Amazon S3.

Questa integrazione è ideale per le organizzazioni che sviluppano applicazioni RAG e che devono cercare ed estrarre informazioni da contenuti di testo e immagini, laddove i vantaggi in termini di costo offerti da S3 Vectors siano in linea con requisiti di prestazioni delle query considerati accettabili.

Modelli di embedding supportati

Consulta i modelli supportati per gli incorporamenti vettoriali nella Amazon Bedrock User Guide.

Prerequisiti e autorizzazioni

Prima di creare una knowledge base con S3 Vectors, assicurati di disporre di quanto segue:

- Autorizzazioni IAM appropriate per entrambi i servizi S3 Vectors e Amazon Bedrock. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni IAM per S3 Vectors, consulta the section called "Identity and Access Management in S3 Vectors". Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni IAM relative al tuo ruolo di servizio per Knowledge Base per Amazon Bedrock per accedere a S3 Vectors, consulta Autorizzazioni per accedere all'archivio vettoriale in Amazon S3 Vectors nella Guida per l'utente di Amazon Bedrock.
- Documenti di origine pronti per essere importati nella knowledge base.
- Conoscenza dei requisiti del modello di embedding.

Quando configuri le configurazioni di sicurezza, puoi scegliere un ruolo IAM che fornisce l'autorizzazione ad Amazon Bedrock per accedere ai servizi richiesti AWS . Puoi lasciare che Amazon Bedrock crei il ruolo di servizio o utilizzi un ruolo personalizzato. Se utilizzi un ruolo personalizzato, configura una policy di bucket vettoriale che limiti l'accesso al bucket vettoriale e all'indice vettoriale al solo ruolo personalizzato.

Per informazioni dettagliate sulle autorizzazioni richieste e sui ruoli IAM, consulta Creazione di un ruolo di servizio per Knowledge Base per Amazon Bedrock nella Guida per l'utente di Amazon Bedrock. Il ruolo di servizio deve inoltre disporre delle autorizzazioni per S3 Vectors e le operazioni API. AWS KMS

Creazione di una knowledge base con S3 Vectors

Esistono due metodi per creare una knowledge base che utilizza S3 Vectors.

Metodo 1: utilizzando la console Amazon Bedrock

Quando crei una knowledge base nella console Amazon Bedrock, puoi selezionare "Bucket vettoriale S3" come opzione di archiviazione vettoriale. Sono disponibili due opzioni di configurazione:

- Creazione rapida di un nuovo archivio vettoriale: Amazon Bedrock crea un bucket vettoriale S3 e un indice vettoriale, configurandoli con le impostazioni richieste. Per impostazione predefinita,

il bucket vettoriale è crittografato tramite crittografia lato server utilizzando chiavi gestite di Amazon S3 (SSE-S3). Facoltativamente, puoi crittografare il bucket utilizzando. AWS KMS Per ulteriori informazioni sulla creazione rapida di un nuovo archivio vettoriale nella console, consulta Creazione di una knowledge base collegandosi a un'origine dati in Knowledge Base per Amazon Bedrock nella Guida per l'utente di Amazon Bedrock.

- Selezione di un archivio vettoriale già creato: seleziona un bucket vettoriale S3 e un indice vettoriale esistenti dall'account che hai creato in precedenza. Per ulteriori informazioni sulla creazione di un bucket vettoriale S3 e di un indice vettoriale nella console di Knowledge Base per Amazon Bedrock, vedi la scheda S3 Vectors in Prerequisiti per l'utilizzo di un archivio vettoriale creato per una knowledge base nella Guida per l'utente di Amazon Bedrock.

Per step-by-step istruzioni dettagliate, consulta Creare una knowledge base collegandosi a un'origine dati in Amazon Bedrock Knowledge Bases nella Amazon Bedrock User Guide.

Metodo due: usare Amazon SageMaker Unified Studio

Puoi anche creare e gestire basi di conoscenza con S3 Vectors tramite Amazon Bedrock in Amazon SageMaker AI Unified Studio. che consiste in un ambiente di sviluppo unificato per creare e testare applicazioni di intelligenza artificiale che utilizzano basi di conoscenza.

Amazon Bedrock in SageMaker AI Unified Studio è progettato per gli utenti che necessitano di funzionalità notebook integrate e lavorano su più servizi di AWS ML e analisi. Puoi creare rapidamente un bucket vettoriale S3 e configurarlo come archivio vettoriale per le tue knowledge base quando crei applicazioni di IA generativa.

Per informazioni sull'uso di S3 Vectors con Amazon Bedrock in SageMaker AI Unified Studio, consulta Aggiungere una fonte di dati alla tua app Amazon Bedrock nella Guida per l'utente di SageMaker AI Unified Studio.

Gestione e interrogazione della knowledge base

Sincronizzazione e gestione dei dati

Knowledge Base per Amazon Bedrock offre operazioni basate su processi di acquisizione per garantire la sincronizzazione tra l'origine dati e gli embedding vettoriali. Quando sincronizzi l'origine dati, Amazon Bedrock scansiona ogni documento e verifica se è stato indicizzato nell'archivio vettoriale. Puoi anche indicizzare direttamente i documenti nell'archivio vettoriale utilizzando l'operazione. IngestKnowledgeBaseDocuments Al fine di garantire la sincronizzazione dei dati, è buona prassi creare un archivio vettoriale separato per ogni knowledge base.

Quando elimini una knowledge base o una risorsa di origine dati, Amazon Bedrock offre due policy di eliminazione dei dati: `Delete` (predefinita) e `Retain`. Se scegli la policy `Delete`, i vettori nell'indice vettoriale e nel bucket vettoriale vengono eliminati automaticamente.

Interrogazione e recupero

Dopo aver configurato la knowledge base, è possibile:

- Recuperare i blocchi dai dati di origine utilizzando l'operazione Retrieve dell'API.
- Genera risposte basate sui blocchi recuperati utilizzando l'operazione API. RetrieveAndGenerate
- Provare le query direttamente nella console Amazon Bedrock.

Le risposte vengono restituite con citazioni che rimandano ai dati di origine.

Limitazioni

Quando usi S3 Vectors con Knowledge Base per Amazon Bedrock, è importante conoscere le seguenti limitazioni:

- Solo ricerca semantica: S3 Vectors supporta la ricerca semantica, ma non le funzionalità di ricerca ibrida.
- Limiti delle dimensioni in S3 Vectors: ogni vettore presenta sia un limite sulle dimensioni totali dei metadati sia un limite sulle dimensioni dei metadati filtrabili. Ciò potrebbe ridurre la quantità di metadati personalizzati e le opzioni di filtraggio disponibili. Quando usi S3 Vectors come archivio vettoriale con Amazon Bedrock Knowledge Bases, puoi allegare fino a 1 KB di metadati personalizzati e 35 chiavi di metadati per vettore.
- Vincoli della strategia di suddivisione in blocchi: quando utilizzi un numero di token molto elevato con suddivisione in blocchi gerarchici nelle Knowledge Base di Amazon Bedrock, puoi superare i limiti massimi di dimensione dei metadati poiché le relazioni tra blocchi padre-figlio e il contesto gerarchico vengono archiviati come metadati non filtrabili in S3 Vectors. Per ulteriori informazioni sui limiti di Limitazioni e restrizioni dimensione dei metadati per vettore, consulta.
- Solo vettori a virgola mobile: gli embedding vettoriali binari non sono supportati.

Per una guida completa su come lavorare con Knowledge Base per Amazon Bedrock, consulta Recupero dei dati e generazione di risposte basate su IA con Knowledge Base per Amazon Bedrock nella Guida per l'utente di Amazon Bedrock.

Regioni AWS, endpoint e quote per S3 Vectors

Le seguenti sezioni includono le AWS regioni supportate e le quote di servizio per Amazon S3 Vectors.

Regioni ed endpoint S3 Vectors AWS

Amazon S3 Vectors è attualmente disponibile nelle seguenti regioni. AWS Per connetterti a livello di codice a un AWS servizio, usi un endpoint. Per ulteriori informazioni sugli endpoint di AWS servizio, consulta gli endpoint di AWS servizio nella Guida generale. AWS Per ulteriori informazioni sugli endpoint Amazon S3, consulta Endpoint e quote Amazon S3 nella Guida generale. AWS

Gli endpoint S3 Vectors sono endpoint dual-stack che supportano richieste su e. IPv6 IPv4

S3 Vectors supporta la connettività privata con gli endpoint di interfaccia. AWS PrivateLink Per ulteriori informazioni, consulta Endpoint VPC per S3 Vectors.

S3 Vectors, regioni ed endpoint. AWS

Nome della region	Regione	Endpoint	Protocollo	Supporto versioni di firma
Stati Uniti orienta (Virgin setten onale)	us-east-1	s3vectors.us-east-1.api.aws	HTTPS	4
Stati Uniti orienta (Ohio)	us-east-2	s3vectors.us-east-2.api.aws	HTTPS	4
Stati Uniti occide	us-west-2	s3vectors.us-west-2.api.aws	HTTPS	4

Nome della region	Regione	Endpoint	Protocollo	Supporto versioni di firma
li (Orego				
EU Centra 1 (Franc rte)	eu-central-1	s3vectors.eu-centr al-1.api.aws	HTTPS	4
Asia Pacific (Sydne	ap-southeast-2	s3vectors.ap-south east-2.api.aws	HTTPS	4
Asia Pacific (Mumb	ap-south-1	s3vectors.ap-south -1.api.aws	HTTPS	4
Asia Pacific (Singa e)	ap-southeast-1	s3vectors.ap-south east-1.api.aws	HTTPS	4
Asia Pacific (Seoul	ap-northeast-2	s3vectors.ap-north east-2.api.aws	HTTPS	4
Asia Pacific (Tokyo	ap-northeast-1	s3vectors.ap-north east-1.api.aws	HTTPS	4
Canad (Centr)	ca-central-1	s3vectors.ca-centr al-1.api.aws	HTTPS	4

Nome della region	Regione	Endpoint	Protocollo	Supporto versioni di firma
Europa (Irland	eu-west-1	s3vectors.eu-west-1.api.aws	HTTPS	4
Europa (Londr	eu-west-2	s3vectors.eu-west-2.api.aws	HTTPS	4
Europa (Parigi	eu-west-3	s3vectors.eu-west-3.api.aws	HTTPS	4
Europa (Stocc a)	eu-north-1	s3vectors.eu-north-1.api.aws	HTTPS	4

Quote di servizio di S3 Vectors

Le quote, note anche come limiti, sono il numero massimo di risorse o operazioni di servizio per l'account. AWS I limiti sono le quote di servizio per le risorse di S3 Vectors.

Per i limiti dettagliati che si applicano a S3 Vectors, consulta Limitazioni e restrizioni.

Salvo diversa indicazione, ogni quota è per AWS regione. Se per alcune quote è possibile richiedere aumenti, per altre non è possibile. Per ulteriori informazioni su come richiedere un aumento della quota, consulta Come richiedere un aumento della quota nella Guida per l'utente alle quote di servizio. Per ulteriori informazioni sulle quote di Amazon S3, consulta Endpoint e quote di Amazon S3 nella Guida di riferimento generale di AWS .

Sicurezza in S3 Vectors

Amazon S3 Vectors fornisce un'archiviazione vettoriale con elevata durabilità. I dati scritti su S3 Vectors vengono archiviati su S3, che è progettato per garantire una durabilità dei dati del 99,999999999%.

S3 Vectors adotta un approccio alla sicurezza che include la crittografia dei dati inattivi e la trasmissione sicura dei dati. Che tu stia archiviando milioni di vettori per applicazioni di machine

learning o sviluppando sistemi di ricerca semantica, S3 Vectors fornisce i controlli di sicurezza necessari per soddisfare i requisiti dell'organizzazione in materia di conformità e protezione dei dati.

Argomenti

- Identity and Access Management in S3 Vectors
- Protezione e crittografia dei dati in S3 Vectors
- Endpoint VPC per S3 Vectors

Identity and Access Management in S3 Vectors

La gestione degli accessi in S3 Vectors segue le migliori pratiche di AWS sicurezza, fornendo più livelli di controllo per garantire che solo gli utenti e le applicazioni autorizzati possano accedere ai dati vettoriali. Il servizio si integra con IAM e supporta le policy basate su identità e risorse, fornendo flessibilità nel modo in cui si strutturano e gestiscono le autorizzazioni all'interno dell'organizzazione.

Autenticazione e autorizzazione delle richieste

S3 Vectors utilizza meccanismi di autenticazione e autorizzazione AWS standard per proteggere l'accesso ai bucket vettoriali e ai relativi contenuti. Ogni richiesta a S3 Vectors deve essere autenticata utilizzando AWS credenziali valide e il servizio valuta le autorizzazioni in base alla combinazione di politiche basate sull'identità, politiche basate sulle risorse e qualsiasi politica di controllo del servizio applicabile.

Il processo di autenticazione inizia quando un client effettua una richiesta a S3 Vectors utilizzando AWS credenziali (chiavi di accesso, credenziali temporanee o ruoli IAM). AWS STS Il servizio convalida queste credenziali e quindi valuta le autorizzazioni associate all'identità autenticata in relazione all'azione richiesta e alla risorsa di destinazione. Questo processo di valutazione prende in considerazione diversi tipi di policy e applica il principio del privilegio minimo per determinare se consentire o rifiutare la richiesta.

L'autorizzazione in S3 Vectors funziona a più livelli di granularità. È possibile controllare l'accesso a livello di bucket vettoriale, a livello di indice vettoriale individuale o anche operazioni specifiche all'interno di un indice. Questo modello di autorizzazione gerarchico consente di implementare sofisticati schemi di controllo degli accessi in linea con la struttura organizzativa e i requisiti di governance dei dati.

Tipi di risorsa definiti per i bucket vettoriali

S3 Vectors definisce tipi di risorse specifici a cui è possibile fare riferimento nelle policy IAM e nelle policy basate su risorse. La comprensione di questi tipi di risorse è essenziale per creare policy di controllo degli accessi efficaci che forniscano il livello di accesso appropriato agli utenti e alle applicazioni corretti.

La tabella seguente descrive i tipi di risorsa disponibili in S3 Vectors.

Tipi di risorsa disponibili nei vettori S3

Tipo di risorsa	Formato ARN	Description
VectorBucket	*region123456789012* arn:aws:s3vectors: ::bucket/ *bucket-name*	Rappresenta un bucket vettoriale e viene utilizzato per operazioni a livello di bucket come la creazione, l'eliminazione o la configurazione del bucket
Indice	arn:aws:s3vectors: ::bucket/ / index/ *region 123456789012 bucket-name index-name*	Rappresenta un indice vettoriale all'interno di un bucket e viene utilizzato per operazioni specifiche dell'indice, come l'esecuzione di query sui vettori o la gestione del contenuto dell'indice

Azioni di policy per bucket vettoriali

S3 Vectors fornisce un set completo di azioni di policy che corrispondono alle varie operazioni che è possibile eseguire su bucket vettoriali e indici vettoriali. Queste azioni sono progettate per fornire un controllo granulare su chi può eseguire operazioni specifiche, consentendo di implementare efficacemente il principio del privilegio minimo.

La tabella seguente elenca tutte le azioni di policy disponibili per le risorse S3 Vectors.

Azioni di policy per risorse S3 Vectors

Tipo di risorsa	operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy	Livello di accesso	Chiavi di condizione
Account	ListVectorBuckets	vettori s3: ListVectorBuckets	Fornisce l'autorizzazione per elencare tutti i bucket vettoriali nell'account e nella Regione	List	
VectorBucket	CreateVectorBucket	vettori s3: CreateVectorBucket	Fornisce l'autorizzazione per creare un nuovo bucket vettoriale con la configurazione specificata	Scrittura	Vettori S3: tipo SSE, vettori s3: kmsKeyArn
VectorBucket	GetVectorBucket	vettori s3: GetVectorBucket	Fornisce l'autorizzazione per recuperare gli attributi e la configurazione del bucket vettoriale	Lettura	
VectorBucket	DeleteVectorBucket	vettori s3: DeleteVectorBucket	Fornisce l'autorizzazione per	Scrittura	

Tipo di risorsa	operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy	Livello di accesso	Chiavi di condizione
			eliminare un bucket vettoriale vuoto		
VectorBucket	ListIndexes	vettori s3: ListIndexes	Fornisce l'autorizzazione per elencare tutti gli indici all'interno di un bucket vettoriale	List	
VectorBucket	PutVectorBucketPolicy	vettori s3: PutVectorBucketPolicy	Fornisce l'autorizzazione per applicare o aggiornare una policy basata su risorse di un bucket vettoriale	Gestione delle autorizzazioni	

Tipo di risorsa	operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy	Livello di accesso	Chiavi di condizione
VectorBucket	GetVectorBucketPolicy	vettori s3:GetVectorBucketPolicy	Fornisce l'autorizzazione per recuperare una policy basata su risorse collegata a un bucket vettoriale	Lettura	
VectorBucket	DeleteVectorBucketPolicy	vettori s3:DeleteVectorBucketPolicy	Fornisce l'autorizzazione per rimuovere la policy basata su risorse da un bucket vettoriale	Gestione delle autorizzazioni	
Indice	CreateIndex	vettori s3:CreateIndex	Fornisce l'autorizzazione per creare un nuovo indice vettoriale con dimensioni e configurazione dei metadati specificate	Scrittura	

Tipo di risorsa	operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy	Livello di accesso	Chiavi di condizione
Indice	GetIndex	vettori s3: GetIndex	Fornisce l'autorizzazione per recuperare gli attributi e la configurazione dell'indice vettoriale	Lettura	
Indice	DeleteIndex	vettori s3: DeleteIndex	Fornisce l'autorizzazione per eliminare un indice vettoriale e tutto il relativo contenuto	Scrittura	

Tipo di risorsa	operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy	Livello di accesso	Chiavi di condizione
Indice	QueryVectors	(Obbligatori) s3vectors: QueryVectors	Fornisce l'autorizzazione a eseguire query di somiglianza sui vettori di un indice. Solo con **`s3vectors:QueryVectors`**, è possibile recuperare le chiavi dei vettori dei vicini più prossimi approssimativi e le relative distanze calcolate dal vettore di query. Questa autorizzazione è sufficiente solo quando non si imposta	Lettura	

Tipo di risorsa	operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy	Livello di accesso	Chiavi di condizione
			alcun filtro per i metadati e non si richiedono dati vettoriali o metadati (mantenendo il parametro `returnMetadata` impostato su false o non specificato).		

Tipo di risorsa	operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy	Livello di accesso	Chiavi di condizione
		(Condizionalmente richiesto): s3vectors:GetVectors	Obbligatorio se si impostano i filtri per i metadati, si imposta `returnMetadata` su true nella richiesta. Con **`s3vectors:QueryVectors`** e **`s3vectors:GetVectors`**, è possibile filtrare i risultati utilizzando i criteri di metadati e recuperare le chiavi di vettore insieme ai dati associati, ai metadati e alle distanze calcolate del	Lettura	

Tipo di risorsa	operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy	Livello di accesso	Chiavi di condizione
			vettore di query.		
Indice	PutVectors	vettori s3: PutVectors	Fornisce l'autorizzazione per aggiungere o aggiornare vettori in un indice	Scrittura	
Indice	GetVectors	vettori s3: GetVectors	Fornisce l'autorizzazione per recuperare vettori specifici e i relativi metadati tramite la chiave di vettore	Lettura	

Tipo di risorsa	operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy	Livello di accesso	Chiavi di condizione
Indice	ListVectors	(Obbligatori) s3vectors: ListVectors	Fornisce l'autorizzazione a elencare le chiavi di vettore in un indice. Solo con **`s3vectors:ListVectors`**, è possibile elencare le chiavi di vettore quando entrambi i parametri `returnData` e `returnMetadata` sono falsi o non sono specificati.	Lettura	

Tipo di risorsa	operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy	Livello di accesso	Chiavi di condizione
		(Condizionalmente richiesto): s3vectors:GetVectors	Obbligatorio se nella richiesta è impostato su true uno dei due parametri `returnData` e `returnMetadata`. Con **`s3vectors:ListVectors`** e **`s3vectors:GetVectors`**, è possibile recuperare le chiavi di vettore insieme ai dati e ai metadati associati impostando `returnData` e `returnMetadata` su true.	Lettura	

Tipo di risorsa	operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy	Livello di accesso	Chiavi di condizione
Indice	DeleteVectors	vettori s3: DeleteVectors	Fornisce l'autorizzazione a eliminare vettori specifici da un indice	Scrittura	

Queste azioni possono essere combinate in vari modi per creare policy che soddisfino i requisiti di accesso specifici. Ad esempio, è possibile creare una policy di sola lettura che includa le azioni `s3vectors:GetVectorBucket`, `s3vectors:ListIndexes`, `s3vectors:QueryVectors` e `s3vectors:GetVectors` oppure una policy che includa le autorizzazioni di query e recupero di vettori ma escluda le azioni amministrative come la creazione o l'eliminazione di indici.

Chiavi di condizione per bucket vettoriali

Chiavi di condizione per bucket vettoriali

	Chiavi di condizione	Descrizione	Tipo
1	s3vectors:sseType	Filtra l'accesso tramite il tipo di crittografia lato server. Valori validi: `AES256` | `aws:kms`	Stringa
2	vettori s3: kmsKeyArn	Filtra l'accesso tramite la AWS AWS KMS chiave ARN per la chiave utilizzata per crittografare un bucket vettoriale	ARN

Esempi di policy basate sull'identità di S3 Vectors

Le policy IAM basate sull'identità sono documenti JSON che si collegano a utenti, gruppi o ruoli IAM per definire le operazioni che possono eseguire sulle risorse di S3 Vectors. Queste politiche vengono valutate nel contesto dell'identità che effettua la richiesta e forniscono un modo centralizzato per gestire le autorizzazioni in tutto l'ambiente. AWS Le policy basate sull'identità forniscono un chiaro audit trail delle autorizzazioni assegnate e possono essere aggiornate con facilità al variare delle esigenze di accesso.

Nel predisporre le policy basate sull'identità per S3 Vectors, è importante tenere in considerazione le varie tipologie di utenti e applicazioni che interagiranno con i dati vettoriali. Tra i modelli più comuni vi sono i data scientist che devono eseguire query sui vettori, i data engineer che devono caricare e gestire i dati vettoriali, gli amministratori che necessitano del pieno controllo della configurazione del bucket e le applicazioni che richiedono specifici permessi di accesso in lettura o scrittura su particolari indici vettoriali.

Policy di esempio

Policy di accesso amministrativa

Questa policy fornisce l'accesso amministrativo completo alle risorse S3 Vectors, adatta agli amministratori o ai team di piattaforma: DevOps

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowAdministrativeAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3vectors:CreateVectorBucket",
                "s3vectors:PutVectorBucketPolicy",
                "s3vectors:DeleteVectorBucket",
                "s3vectors:DeleteVectorBucketPolicy",
                "s3vectors:GetVectorBucket",
                "s3vectors:GetVectorBucketPolicy",
                "s3vectors:ListVectorBuckets",
                "s3vectors:CreateIndex",
                "s3vectors:DeleteIndex",
                "s3vectors:GetIndex",
                "s3vectors:ListIndexes",
```

```
                "s3vectors:DeleteVectors",
                "s3vectors:GetVectors",
                "s3vectors:ListVectors",
                "s3vectors:PutVectors",
                "s3vectors:QueryVectors"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Policy di accesso specifica per l'applicazione

Questa policy è progettata per le applicazioni che devono eseguire operazioni specifiche su indici vettoriali designati:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowApplicationVectorAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3vectors:QueryVectors",
                "s3vectors:GetVectors",
                "s3vectors:PutVectors",
                "s3vectors:ListVectors"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3vectors:aws-region:123456789012:bucket/amzn-s3-demo-vector-
bucket/index/product-recommendations",
                "arn:aws:s3vectors:aws-region:123456789012:bucket/amzn-s3-demo-vector-
bucket/index/content-similarity"
            ]
        },
        {
            "Sid": "AllowGetIndex",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3vectors:GetIndex",
            "Resource": "arn:aws:s3vectors:aws-region:123456789012:bucket/amzn-s3-demo-
vector-bucket/index/*"
        },
        {
```

```
            "Sid": "AllowIndexInspection",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3vectors:ListIndexes",
            "Resource": "arn:aws:s3vectors:aws-region:123456789012:bucket/amzn-s3-demo-
vector-bucket"
        }
    ]
}
```

Esempi di policy basate sulle risorse di S3 Vectors

Le policy basate su risorse sono collegate a una risorsa. È possibile creare policy basate sulle risorse per i bucket vettoriali. Le politiche basate sulle risorse per S3 Vectors utilizzano il formato di AWS policy standard in JSON che si collega direttamente ai bucket vettoriali per controllare l'accesso al bucket e al suo contenuto.

A differenza delle politiche basate sull'identità associate a utenti, gruppi o ruoli, le politiche basate sulle risorse sono collegate alla risorsa stessa (il bucket vettoriale) e possono concedere autorizzazioni ai principali di altri account. AWS Ciò le rende ideali per scenari in cui è necessario condividere dati vettoriali tra diversi ambiti organizzativi oppure implementare controlli di accesso granulari basati sulla specifica risorsa a cui si sta accedendo.

Le policy basate sulle risorse vengono valutate in combinazione con le policy basate sull'identità e le autorizzazioni effettive sono determinate dall'unione di tutte le policy applicabili. Ciò significa che un principale ha bisogno dell'autorizzazione sia dalla policy basata sull'identità (associata al suo utente/ruolo) sia dalla policy basata sulle risorse (associata al bucket) per eseguire un'azione, a meno che la policy basata sulle risorse non conceda esplicitamente tale autorizzazione.

Esempio 1: policy di accesso multi-account

Questa policy dimostra come concedere autorizzazioni specifiche agli utenti di account AWS diversi.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "CrossAccountBucketAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam:123456789012:role/Admin"
            },
```

```
            "Action": [
                "s3vectors:CreateIndex",
                "s3vectors:ListIndexes",
                "s3vectors:QueryVectors",
                "s3vectors:PutVectors",
                "s3vectors:DeleteIndex"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3vectors:aws-region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-vector-
bucket/*",
                "arn:aws:s3vectors:aws-region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-vector-
bucket"
            ]
        }
    ]
}
```

Esempio 2: negare le azioni a livello di indice vettoriale

Questa policy dimostra come negare azioni specifiche a livello di indice vettoriale a un ruolo IAM:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "DenyIndexLevelActions",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam:123456789012:role/External-Role-Name"
            },
            "Action": [
                "s3vectors:QueryVectors",
                "s3vectors:PutVectors",
                "s3vectors:DeleteIndex",
                "s3vectors:GetVectors",
                "s3vectors:GetIndex",
                "s3vectors:DeleteVectors",
                "s3vectors:CreateIndex",
                "s3vectors:ListVectors"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3vectors:aws-region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
vector-bucket/*"
        }
    ]
```

```
}
```

Esempio 3: negare le operazioni di modifica sia a livello di indice vettoriale che a livello di bucket

Questa policy dimostra come negare le richieste di modifica sia per l'indice vettoriale che per le azioni a livello di bucket specificando più risorse:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "DenyModificationActionsAtBucketandIndexLevels",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam:123456789012:role/External-Role-Name"
            },
            "Action": [
                "s3vectors:CreateVectorBucket",
                "s3vectors:DeleteVectorBucket",
                "s3vectors:PutVectorBucketPolicy",
                "s3vectors:DeleteVectorBucketPolicy",
                "s3vectors:CreateIndex",
                "s3vectors:DeleteIndex",
                "s3vectors:PutVectors",
                "s3vectors:DeleteVectors"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3vectors:aws-region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-vector-
bucket/*",
                "arn:aws:s3vectors:aws-region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-vector-
bucket"
            ]
        }
    ]
}
```

Protezione e crittografia dei dati in S3 Vectors

Amazon S3 Vectors offre una durabilità del 99,999999999% (11 nove) per i dati vettoriali, garantendo un'affidabilità eccezionale per le esigenze di archiviazione vettoriale. Questa durabilità è supportata dall'infrastruttura collaudata di Amazon S3, progettata per mantenere l'integrità e la disponibilità dei dati anche in caso di guasti hardware o altre interruzioni.

La protezione dei dati in S3 Vectors comprende controlli di sicurezza a più livelli per proteggere i dati vettoriali sia a riposo sia in transito.

Per impostazione predefinita, tutti i nuovi bucket vettoriali di Amazon S3 Vectors utilizzano la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). Quando crei un bucket vettoriale con crittografia SSE-S3, tutte le operazioni successive sul bucket utilizzano automaticamente questa crittografia.

S3 Vectors si integra anche con AWS Key Management Service (KMS) per fornire opzioni flessibili di gestione delle chiavi di crittografia, che consentono di scegliere chiavi gestite dal cliente per il controllo delle autorizzazioni e la verificabilità.

Quando si crea un indice vettoriale all'interno di un bucket vettoriale, è possibile opzionalmente sovrascrivere le impostazioni di crittografia a livello di bucket vettoriale e fornire una configurazione di crittografia (SSE-S3 o KMS) a livello di indice vettoriale. Se non viene specificata una crittografia specifica al momento della creazione dell'indice vettoriale, l'indice erediterà la configurazione di crittografia dal bucket vettoriale a cui appartiene.

Impostazione del comportamento di crittografia lato server per bucket e indici vettoriali Amazon S3

La configurazione della crittografia in S3 Vectors è un'impostazione di sicurezza fondamentale che si specifica quando si crea un bucket vettoriale. Questo approccio garantisce che tutti i dati vettoriali archiviati nel bucket siano crittografati sin dal momento della creazione. Per impostazione predefinita, la configurazione di crittografia si applica a tutti i vettori, gli indici vettoriali e i metadati all'interno del bucket, garantendo una protezione uniforme sull'intero set di dati vettoriali in un bucket vettoriale. È inoltre possibile sovrascrivere le impostazioni di crittografia a livello di bucket vettoriale e fornire una configurazione di crittografia dedicata (SSE-S3 o) a livello di indice vettoriale. AWS KMS

> **Important**
>
> Le impostazioni di crittografia di un bucket vettoriale non possono essere modificate dopo la creazione del bucket vettoriale. È necessario considerare con attenzione i requisiti di crittografia durante il processo di creazione del bucket, inclusi i requisiti di conformità, le preferenze di gestione delle chiavi e l'integrazione con l'infrastruttura di sicurezza esistente.

Quando si imposta il tipo di crittografia SSE-S3 o SSE-KMS a livello di bucket vettoriale, per impostazione predefinita si applica a tutti gli indici vettoriali e i vettori all'interno del bucket. La

configurazione della crittografia si applica non solo ai dati vettoriali, ma anche a tutti i metadati associati.

È inoltre possibile sovrascrivere le impostazioni di crittografia a livello di bucket vettoriale e fornire una configurazione di crittografia dedicata (SSE-S3 o KMS) a livello di indice vettoriale. Le impostazioni di crittografia per un indice vettoriale non possono essere modificate dopo la creazione dell'indice vettoriale.

Utilizzo della crittografia SSE-S3

La crittografia lato server con chiavi gestite di Amazon S3 (SSE-S3) offre una soluzione di crittografia semplice ed efficace per bucket AWS vettoriali in cui gestisce tutti gli aspetti del processo di crittografia. Questo metodo di crittografia utilizza la crittografia `AES-256` ed è progettato per fornire un elevato livello di sicurezza con un sovraccarico operativo minimo, offrendo alle organizzazioni una crittografia robusta senza la complessità delle esigenze di gestione delle chiavi di crittografia.

Con SSE-S3, Amazon S3 gestisce automaticamente la generazione, la rotazione e la gestione delle chiavi di crittografia. SSE-S3 offre una sicurezza avanzata senza richiedere altre operazioni di configurazione o una gestione continua. I processi di crittografia e decrittografia vengono gestiti automaticamente dal servizio e non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo della crittografia SSE-S3, oltre ai prezzi standard di S3 Vectors.

Utilizzo della crittografia SSE-KMS

La crittografia lato server con chiavi del servizio di gestione delle AWS chiavi (SSE-KMS) offre un controllo avanzato sulle chiavi di crittografia e consente una registrazione dettagliata dell'utilizzo delle chiavi. Questo metodo di crittografia è ideale per le organizzazioni con requisiti di conformità rigorosi, per quelle che devono implementare policy di rotazione delle chiavi personalizzate o per ambienti in cui sono richiesti audit trail dettagliati per l'accesso ai dati.

SSE-KMS consente di utilizzare chiavi gestite dal cliente () per crittografare i dati vettoriali. CMKs Le chiavi gestite dal cliente offrono il massimo livello di controllo, consentendo di definire politiche chiave, abilitare o disabilitare le chiavi e monitorarne l'utilizzo. AWS CloudTrail Questo livello di controllo rende SSE-KMS particolarmente adatto per i settori regolamentati o le organizzazioni con requisiti specifici di governance dei dati.

Quando si utilizza SSE-KMS con chiavi gestite dal cliente, si ha il controllo completo su chi può utilizzare le chiavi per crittografare e decrittografare i dati. È possibile creare policy della chiave dettagliate che specificano quali utenti, ruoli o servizi possono accedere alle chiavi.

Considerazioni importanti per SSE-KMS

- Requisiti del formato della chiave KMS: S3 Vectors richiede di specificare le chiavi KMS utilizzando il formato del nome della risorsa Amazon (ARN) completo. Le chiavi IDs o gli alias delle chiavi non sono supportati.
- Autorizzazioni per il principale del servizio: quando si utilizzano le chiavi gestite dal cliente con S3 Vectors, è necessario fornire esplicitamente le autorizzazioni al principale del servizio S3 Vectors per utilizzare la chiave KMS. Questo requisito garantisce che il servizio possa crittografare e decrittografare i dati automaticamente. Il principale del servizio che richiede l'accesso è `indexing.s3vectors.amazonaws.com`.

Esempio: policy della chiave KMS per S3 Vectors

Per utilizzare una chiave KMS gestita dal cliente con S3 Vectors, è necessario aggiornare la policy della chiave in modo da includere le autorizzazioni per il principale del servizio S3 Vectors. Di seguito è riportato un esempio completo di policy della chiave.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowS3VectorsServicePrincipal",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "indexing.s3vectors.amazonaws.com"
            },
            "Action": "kms:Decrypt",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:s3vectors:aws-region:123456789012:bucket/
*"
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "123456789012"
                },
                "ForAnyValue:StringEquals": {
                    "kms:EncryptionContextKeys": ["aws:s3vectors:arn",
 "aws:s3vectors:resource-id"]
                }
```

```
            }
        },
        {
            "Sid": "AllowApplicationAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam:123456789012:role/VectorApplicationRole",
                    "arn:aws:iam:123456789012:user/DataScientist"
                ]
            },
            "Action": [
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "kms:ViaService": "s3vectors.aws-region.amazonaws.com"
                },
                "ForAnyValue:StringEquals": {
                    "kms:EncryptionContextKeys": ["aws:s3vectors:arn",
 "aws:s3vectors:resource-id"]
                }
            }
        }
    ]
}
```

- Autorizzazioni KMS richieste:
  - Autorizzazione del principale del servizio S3 Vectors:
    - `kms:Decrypt`: richiesta dal principale del servizio S3 Vectors (`indexing.s3vectors.amazonaws.com`) sulla chiave gestita dal cliente per mantenere e ottimizzare l'indice nelle operazioni in background
  - Autorizzazioni del principale IAM:
    - `kms:Decrypt`— Obbligatorio per tutte le operazioni a livello vettoriale (PutVectors,,,, GetVectors) QueryVectorsDeleteVectorsListVectors
    - `kms:GenerateDataKey`: richiesta per creare un bucket vettoriale utilizzando la chiave gestita dal cliente

- Considerazioni sull'accesso multi-account: quando si implementano modelli di accesso multi-account con SSE-KMS, è necessario assicurarsi che la policy della chiave KMS consenta l'accesso dai principali appropriati in altri account. Il formato dell'ARN della chiave diventa particolarmente importante negli scenari multi-account, in quanto fornisce un riferimento inequivocabile alla chiave indipendentemente dal contesto dell'account da cui si accede.

Impostazione della crittografia in S3 Vectors

Questo argomento spiega come impostare la configurazione di crittografia per i bucket e gli indici vettoriali S3.

Prima di iniziare, assicurati di disporre di:

- Autorizzazioni appropriate per visualizzare le proprietà del bucket e dell'indice.

Utilizzo della console S3

Come configurare la crittografia per un bucket vettoriale

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Bucket di vettori.
3. Scegli Crea bucket di vettore.
4. In Nome bucket, immettere il nome del bucket.

   Il nome del bucket deve:

   - Sii unico all'interno del tuo account per questa regione AWS
   - Deve contenere un numero di caratteri compreso tra 3 a 63.
   - Essere costituito solo da lettere minuscole, numeri e trattini (-).
5. Per la crittografia, scegli

   - Specifica il tipo di crittografia: scegli un metodo di crittografia specifico:
     - Crittografia lato server con chiavi gestite di Amazon S3 (SSE-S3): con SSE-S3, Amazon S3 gestisce automaticamente la generazione, la rotazione e la gestione delle chiavi di crittografia.
     - Crittografia lato server con chiavi del servizio di gestione delle AWS chiavi (SSE-KMS): simile a SSE-S3, ma utilizza chiavi gestite dal cliente () in KMS, offrendoti un maggiore

controllo sulle chiavi. CMKs AWS Per ulteriori informazioni sulle chiavi gestite dal cliente, consulta Chiavi gestite dal cliente nella Guida per gli sviluppatori di Servizio AWS di gestione delle chiavi.

Se selezioni questa opzione, per Chiave AWS KMS scegli una delle seguenti opzioni:

- Scegli tra le tue chiavi KMS: seleziona una chiave AWS KMS esistente dall'elenco a discesa
- Inserisci l'ARN della chiave AWS KMS: inserisci l'Amazon Resource Name (ARN) di una chiave KMS
- Crea una chiave KMS: crea una nuova chiave gestita dal cliente nella console KMS. AWS Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di chiavi simmetriche gestite dal cliente nella Guida per gli sviluppatori del Servizio AWS di gestione delle chiavi.

> **Note**
>
> Alla chiave KMS si applicano i seguenti requisiti:
>
> - AWS L'ID della chiave KMS non deve essere vuoto
> - La chiave KMS deve trovarsi nella stessa Regione in cui viene creato il bucket.
> - AWS L'ARN della chiave KMS deve iniziare con «arn:aws:kms:»

> **Important**
>
> Le impostazioni di crittografia non possono essere modificate dopo la creazione del bucket vettoriale.

6. Se hai scelto Inserisci la chiave AWS KMS ARN, inserisci l'ARN nel campo di testo fornito.
7. Se hai scelto Crea una chiave KMS, la console apre la console AWS KMS in una nuova scheda. Per istruzioni sulla creazione di una chiave KMS, consulta Creazione di chiavi simmetriche gestite dal cliente nella Guida per gli sviluppatori del Servizio AWS di gestione delle chiavi.
8. Scegli Crea bucket di vettore.

> **Important**
>
> Quando utilizzi la crittografia KMS, assicurati che i principali IAM che devono accedere agli oggetti nel bucket dispongano dell'autorizzazione KMS necessaria (kms:Decrypt) per la chiave KMS selezionata.

Per configurare la crittografia per un indice vettoriale

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Bucket di vettori.
3. Nell'elenco dei bucket vettoriali, seleziona il nome del bucket in cui desideri creare un indice vettoriale.
4. Scegli Crea indice di vettore.
5. Per Nome dell'indice di vettore, inserisci un nome per l'indice vettoriale.

   I nomi degli indici vettoriali devono essere univoci all'interno del bucket vettoriale. Il nome dell'indice deve essere composto da un numero di caratteri compreso tra 3 e 63. I caratteri validi sono lettere minuscole (a-z), numeri (0-9), trattini (-) e punti (.). Per ulteriori informazioni sui requisiti di denominazione dell'indice vettoriale, consulta Regole di denominazione dei bucket vettoriali.
6. Per Dimensione, inserisci il numero di valori in ogni vettore.

> **Note**
>
> - Il valore per Dimensione determina quanti valori numerici conterrà ogni vettore.
> - Tutti i vettori aggiunti a questo indice devono avere esattamente questo numero di valori.
> - La dimensione deve essere compresa tra 1 e 4096.
> - Una dimensione più grande richiede più spazio di archiviazione.
> - Scegli in base alle dimensioni di output del modello di embedding.
>
> Per ulteriori informazioni sui requisiti di dimensione, consulta Limitazioni e restrizioni.

7. Per Metrica della distanza, scegli una delle seguenti opzioni:

   - Coseno: misura il coseno dell'angolo tra i vettori. Ideale per vettori normalizzati e quando la direzione è più importante della grandezza
   - Euclideo: misura la distanza in linea retta tra i vettori. Ideale quando sia la direzione sia la grandezza sono importanti.

8. (Facoltativo) In Metadati non filtrabili, configura le chiavi di metadati che verranno archiviate ma non utilizzate per il filtro:

   Per aggiungere chiavi di metadati non filtrabili:

   a. Scegliere Add key (Aggiungi chiave).

   b. Inserisci un nome per la chiave (da 1 a 63 caratteri e univoco all'interno dell'indice vettoriale).

   c. Ripeti l'operazione per aggiungere altre chiavi (al massimo 10 chiavi).

> **Note**
>
> È possibile collegare a ciascun vettore i metadati filtrabili come coppie chiave-valore quando si inseriscono dati vettoriali dopo aver creato l'indice vettoriale. Per impostazione predefinita, tutte le chiavi di metadati collegate ai vettori sono filtrabili e possono essere utilizzate come filtri in una query di somiglianza. Solo le chiavi di metadati specificate come non filtrabili durante la creazione dell'indice vettoriale non possono essere utilizzate come filtro. Per ulteriori informazioni sui limiti di dimensione dei metadati per vettore, inclusi i vincoli dei metadati filtrabili e totali, consulta
>
> Amazon S3 Vectors presenta alcune limitazioni e restrizioni di cui dovresti essere a conoscenza quando pianifichi le tue applicazioni di ricerca e archiviazione vettoriale.
>
> - Bucket vettoriali per AWS regione in un account: 10.000
> - Indici vettoriali per bucket vettoriale: 10.000
> - Vettori per indice vettoriale: fino a 2 miliardi
> - Valore della dimensione per vettore: da 1 a 4.096
> - Metadati totali per vettore: fino a 40 KB (filtrabili + non filtrabili)
> - Chiavi di metadati totali per vettore: fino a 50

- Metadati filtrabili per vettore: fino a 2 KB

- Chiavi di metadati non filtrabili per indice vettoriale: fino a 10
- DeleteVectors Combinazioni PutVectors e richieste al secondo per indice vettoriale: fino a 1.000
- Vettori combinati inseriti ed eliminati al secondo per indice vettoriale: fino a 2.500
- Dimensione del payload della richiesta: fino a 20 MiB
- Vettori per chiamata PutVectorsAPI: fino a 500
- Vettori per chiamata DeleteVectorsAPI: fino a 500
- Vettori per chiamata GetVectorsAPI: fino a 100
- I migliori risultati per QueryVectorsrichiesta: fino a 100
- Vettori elencati per pagina in una ListVectorsrisposta: fino a 1.000
- Bucks vettoriali elencati per pagina in una ListVectorBucketsrisposta: fino a 500.
- Indici vettoriali elencati per pagina in una ListIndexesrisposta: fino a 500.
- Numero di segmenti per l'elenco parallelo in una chiamata ListVectors API: fino a 16

.

9. Per Crittografia, scegli Specificare il tipo di crittografia, quindi scegli una delle seguenti opzioni:

   - Usa le impostazioni del bucket per la crittografia: Amazon S3 applica le impostazioni di crittografia del bucket vettoriale per crittografare i dati vettoriali nell'indice vettoriale.
   - Sostituisci le impostazioni del bucket per la crittografia: specifica un tipo di crittografia specifico per l'indice vettoriale:
     - Crittografia lato server con chiavi gestite di Amazon S3 (SSE-S3): con SSE-S3, Amazon S3 gestisce automaticamente la generazione, la rotazione e la gestione delle chiavi di crittografia.
     - Crittografia lato server con chiavi del servizio di gestione delle AWS chiavi (SSE-KMS): simile a SSE-S3, ma utilizza chiavi gestite dal cliente () in KMS, offrendoti un maggiore controllo sulle chiavi. CMKs AWS Per ulteriori informazioni sulle chiavi gestite dal cliente,

consulta Chiavi gestite dal cliente nella Guida per gli sviluppatori di Servizio AWS di gestione delle chiavi.

Se selezioni questa opzione, per Chiave AWS KMS scegli una delle seguenti opzioni:

- Scegli tra le tue chiavi KMS: seleziona una chiave AWS KMS esistente dall'elenco a discesa
- Inserisci l'ARN della chiave AWS KMS: inserisci l'Amazon Resource Name (ARN) di una chiave KMS
- Crea una chiave KMS: crea una nuova chiave gestita dal cliente nella console KMS. AWS Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di chiavi simmetriche gestite dal cliente nella Guida per gli sviluppatori del Servizio AWS di gestione delle chiavi.

> **Note**
>
> Alla chiave KMS si applicano i seguenti requisiti:
>
> - AWS L'ID della chiave KMS non deve essere vuoto.
> - La tua chiave KMS deve trovarsi nella stessa regione in cui viene creato questo bucket.
> - AWS L'ARN della chiave KMS deve iniziare con «arn:aws:kms:»

> **Important**
>
> - Le impostazioni di crittografia non possono essere modificate dopo la creazione dell'indice vettoriale.
> - Se hai scelto Inserisci la chiave AWS KMS ARN, inserisci l'ARN nel campo di testo fornito.
> - Se hai scelto Crea una chiave KMS, la console apre la console AWS KMS in una nuova scheda. Per istruzioni sulla creazione di una chiave KMS, consulta Creazione di chiavi simmetriche gestite dal cliente nella Guida per gli sviluppatori del Servizio AWS di gestione delle chiavi.

> **Important**
>
> Quando utilizzi la crittografia KMS, assicurati che i principali IAM che devono accedere agli oggetti nel bucket dispongano dell'autorizzazione KMS necessaria (kms:Decrypt) per la chiave KMS selezionata.

10. In Tag (facoltativo), puoi aggiungere tag come coppie chiave-valore per monitorare e organizzare i costi degli indici vettoriali utilizzando AWS Billing and Cost Management. Immettere una chiave e un valore. Per aggiungere un altro tag, scegliere Add Tag (Aggiungi tag). Puoi inserire fino a 50 tag per un indice vettoriale. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di tag con bucket vettoriali S3.
11. Esamina attentamente la configurazione.

> **Note**
>
> Queste impostazioni non possono essere modificate dopo la creazione.

12. Scegli Crea indice di vettore.

Usando il AWS CLI

L'esempio seguente mostra come creare un bucket vettoriale con la configurazione di crittografia SSE-S3 utilizzando la AWS CLI. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3vectors create-vector-bucket \
        --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
        --encryption-configuration '{"sseType": "AES256"}'
```

Gli esempi seguenti mostrano come creare un bucket vettoriale che utilizza la configurazione di crittografia SSE-KMS con una chiave gestita dal cliente. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3vectors create-vector-bucket \
        --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
        --encryption-configuration '{"sseType": "aws:kms", "kmsKeyArn":
 "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"}'
```

L'esempio seguente mostra come creare un indice vettoriale con la configurazione di crittografia SSE-S3 utilizzando. AWS CLI Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3vectors create-index \
        --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
        --index-name "amzn-s3-demo-vector-index" \
        --encryption-configuration '{"sseType": "AES256"}'
```

Gli esempi seguenti mostrano come creare un indice vettoriale che utilizza la configurazione di crittografia SSE-KMS con una chiave gestita dal cliente. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3vectors create-index \
        --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
        --index-name "amzn-s3-demo-vector-index" \
        --encryption-configuration '{"sseType": "aws:kms",
 "kmsKeyArn": "arn:aws:kms:us-
east-1:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890abc"}'
```

Gli esempi seguenti mostrano come verrà creato un indice vettoriale utilizzando le impostazioni di crittografia del bucket vettoriale. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3vectors create-index \
        --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
        --index-name "amzn-s3-demo-vector-index" \
```

Visualizzazione della configurazione di crittografia in S3 Vectors

Dopo aver creato il tuo bucket vettoriale, puoi verificare la configurazione della crittografia utilizzando la console. In alternativa, puoi utilizzare le operazioni GetVectorBucket e GetIndex API tramite l'API AWS REST, la AWS CLI o. AWS SDKs

Utilizzando il AWS CLI

Utilizza il comando `get-vector-bucket` per recuperare informazioni dettagliate sul bucket, inclusa la configurazione della crittografia. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3vectors get-vector-bucket \
  --vector-bucket-name amzn-s3-demo-vector-bucket
```

Utilizzate il `get-index` comando per recuperare informazioni dettagliate sull'indice vettoriale, inclusa la configurazione della crittografia. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3vectors get-index \
  --vector-bucket-name amzn-s3-demo-vector-bucket
  --index-name amzn-s3-demo-vector-index
```

Endpoint VPC per S3 Vectors

Per accedere a S3 Vectors dal tuo cloud privato virtuale (VPC), Amazon S3 supporta gli endpoint VPC di interfaccia utilizzando (). AWS PrivateLink PrivateLink PrivateLink fornisce connettività privata tra il tuo VPC e S3 Vectors senza richiedere un gateway Internet o un dispositivo NAT. Gli endpoint dell'interfaccia sono rappresentati da una o più interfacce di rete elastiche (ENIs) a cui vengono assegnati indirizzi IP privati dalle sottoreti del VPC. Le richieste ai vettori S3 tramite gli endpoint di interfaccia rimangono sulla rete. AWS

Puoi anche accedere agli endpoint di interfaccia nel tuo VPC da applicazioni locali AWS Direct Connect tramite AWS la nostra rete AWS privata virtuale (VPN). Per ulteriori informazioni su come connettere il VPC alla rete locale, consulta la Guida per l'utente e la Guida per AWS Direct Connect l'utente della AWS Site-to-Site VPN. Per informazioni generali sugli endpoint di interfaccia, consulta Accedere a un AWS servizio utilizzando un endpoint VPC di interfaccia nella Guida.AWS PrivateLink

Vantaggi dell'utilizzo con PrivateLink S3 Vectors

L'utilizzo PrivateLink con S3 Vectors offre diversi vantaggi operativi e di sicurezza:

- Sicurezza migliorata: il traffico tra il tuo VPC e S3 Vectors rimane all'interno della AWS rete e non attraversa Internet.
- Architettura di rete semplificata: accedi a S3 Vectors senza configurare gateway Internet, dispositivi NAT o connessioni VPN.
- Controllo granulare degli accessi: utilizza le policy degli endpoint VPC per controllare a quali bucket vettoriali e indici vettoriali è possibile accedere tramite l'endpoint.
- Supporto alla conformità: soddisfa i requisiti normativi che impongono la connettività di rete privata per i dati sensibili.

Nomi e risoluzione DNS degli endpoint VPC

Quando crei un endpoint VPC, S3 Vectors genera due tipi di nomi DNS specifici dell'endpoint: regionale e zonale.

I nomi DNS regionali e zonali degli endpoint VPC di interfaccia per S3 Vectors sono i seguenti:

- Nome DNS regionale: **`vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3vectors.region.vpce.amazonaws.com`** - Il nome DNS regionale dell'endpoint VPC. Risolvi sempre a indirizzi IP privati.
- Nome DNS zonale: **`vpce-1a2b3c4d-5e6f-availability_zone_code.s3vectors.region.vpce.amazonaws.com`** - Nomi DNS degli endpoint VPC specifici della zona. Risolvi sempre a indirizzi IP privati.

Puoi anche utilizzare il nome DNS dell'endpoint pubblico `s3vectors.region.api.aws` come nome DNS privato del servizio endpoint se hai abilitato il DNS privato per l'endpoint VPC.

Indirizzamento IP per gli endpoint di interfaccia

Supporto per endpoint DNS regionali, zonali e privati di S3 Vectors e tipi IP IPv4 dualstack IPv6 per. AWS PrivateLinkPer ulteriori informazioni, consulta Tipi di indirizzi IP e Tipo IP dei record DNS per i servizi nella Guida. AWS AWS PrivateLink

Di seguito sono riportate alcune cose che dovresti sapere prima di provare ad accedere agli indici vettoriali e ai bucket vettoriali di S3 Vectors nel tuo VPC: IPv6

- Il client che usi per accedere ai vettori e il tuo client S3 Vectors devono entrambi avere il dual-stack abilitato.
- Se il tuo gruppo di sicurezza VPC non è IPv6 configurato, dovrai configurare una regola per consentire IPv6 il traffico. Per ulteriori informazioni, consulta Step 3: Aggiorna le regole del tuo gruppo di sicurezza nella VPC User Guide e Configura le regole dei gruppi di sicurezza nella Amazon EC2 User Guide.
- Se il tuo VPC non è IPv6 CIDRs stato assegnato, dovrai aggiungere manualmente un blocco IPv6 CIDR al tuo VPC. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiungere il IPv6 supporto per il tuo VPC nella AWS PrivateLink Guida.
- Se utilizzi le policy IAM per il filtraggio degli indirizzi IP, queste devono essere aggiornate per gestire IPv6 gli indirizzi. Per ulteriori informazioni sulla gestione delle autorizzazioni di accesso con IAM, consulta Identity and Access Management in S3 Vectors.

Creazione di un endpoint di interfaccia VPC per S3 Vectors

Puoi creare un endpoint di interfaccia VPC per S3 Vectors utilizzando la console VPC AWS , l'interfaccia CLI o l'API. AWS SDKs AWS

Utilizzo della console S3

1. Apri la console VPC all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/vpc/
2. Nel pannello di navigazione, seleziona Endpoints (Endpoint).
3. Seleziona Crea endpoint.
4. Per Service category (Categoria servizio), scegli AWS services.
5. Per Servizi, cerca `s3vectors` e selezionacom.amazonaws.*region*.s3vectors.
6. Per VPC, seleziona il VPC in cui desideri creare l'endpoint.
7. (Facoltativo) In Impostazioni aggiuntive, in Abilita nome DNS, scegli se abilitare la funzionalità DNS privata. Se abilitate, le richieste che utilizzano l'endpoint del servizio pubblico (`s3vectors.`*region*`.api.aws`), come le richieste effettuate tramite AWS SDKs, vengono risolte sull'endpoint VPC anziché sull'endpoint pubblico.
8. Per Subnet, seleziona le sottoreti in cui desideri creare le interfacce di rete degli endpoint.
9. Per il tipo di indirizzo IP, scegli il tipo di indirizzo IP per l'endpoint:
   - IPv4: assegna IPv4 gli indirizzi alle interfacce di rete degli endpoint. Questa opzione è supportata solo se tutte le sottoreti selezionate hanno intervalli di indirizzi. IPv4
   - IPv6: assegna IPv6 indirizzi alle interfacce di rete degli endpoint. Questa opzione è supportata solo se tutte le sottoreti selezionate sono solo sottoreti. IPv6
   - Dualstack: assegna entrambi IPv4 gli indirizzi alle interfacce di rete degli endpoint. IPv6 Questa opzione è supportata solo se tutte le sottoreti selezionate hanno entrambi gli intervalli di indirizzi. IPv4 IPv6
10. Per Security groups (Gruppi di sicurezza), seleziona i gruppi di sicurezza da associare alle interfacce di rete dell'endpoint.
11. (Facoltativo) Per Policy, puoi allegare una policy degli endpoint VPC per controllare l'accesso a S3 Vectors tramite l'endpoint. Per consentire tutte le operazioni da parte di tutti i principali su tutte le risorse S3 Vectors sull'endpoint di interfaccia, scegli Accesso completo. Per limitare l'accesso, scegli Personalizzato e inserisci una politica. Per ulteriori informazioni, consulta Controllare l'accesso agli endpoint VPC utilizzando le policy degli endpoint nella Guida. AWS PrivateLink Se non alleghi una policy, la policy predefinita consente l'accesso completo.

12. Seleziona Crea endpoint.

Utilizzando il AWS CLI

Per creare un nuovo endpoint VPC che restituisca entrambi IPv4 e IPv6 per i vettori S3, usa il seguente comando CLI di esempio. Per ulteriori informazioni, consulta create-vpc-endpoint.

```
aws ec2 create-vpc-endpoint \
    --vpc-id vpc-12345678 \
    --service-name com.amazonaws.region.s3vectors \
    --vpc-endpoint-type Interface \
    --subnet-ids subnet-12345678 subnet-87654321 \
    --security-group-ids sg-12345678 \
    --ip-address-type dualstack \
    --private-dns-enabled
```

Il `--private-dns-enabled` parametro abilita la funzionalità DNS privata. Se abilitato, le richieste di `s3vectors.region.api.aws` verranno inoltrate attraverso l'endpoint VPC.

Per ulteriori informazioni sulla creazione di endpoint VPC, consulta Creare un endpoint VPC nella Guida per l'utente VPC.

Policy degli endpoint VPC per S3 Vectors

Analogamente alle politiche basate sulle risorse, puoi allegare una policy endpoint al tuo endpoint VPC per controllare l'accesso agli indici vettoriali e ai bucket vettoriali. Per ulteriori informazioni sulle politiche degli endpoint, consulta Controllare l'accesso agli endpoint VPC utilizzando le politiche degli endpoint nella Guida. AWS PrivateLink

Esempi di policy per gli endpoint VPC

Il seguente esempio di policy sugli endpoint VPC consente l'accesso a tutte le operazioni di S3 Vectors per tutti i principali:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "*",
      "Action": [
```

```
        "s3vectors:*"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Il seguente esempio di politica degli endpoint VPC limita l'accesso a un bucket vettoriale specifico:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "*",
      "Action": [
        "s3vectors:GetVectorBucket",
        "s3vectors:ListIndexes",
        "s3vectors:GetIndex",
        "s3vectors:QueryVectors",
        "s3vectors:GetVectors"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3vectors:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-vector-bucket",
        "arn:aws:s3vectors:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-vector-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}
```

Il seguente esempio di politica degli endpoint VPC consente l'accesso solo durante l'orario lavorativo utilizzando la `aws:CurrentTime` chiave di condizione:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "*",
      "Action": "s3vectors:*",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "DateGreaterThan": {
```

```
          "aws:CurrentTime": "08:00Z"
        },
        "DateLessThan": {
          "aws:CurrentTime": "18:00Z"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Configurazione dei client S3 Vectors per gli endpoint VPC

Quando si utilizzano endpoint VPC con S3 Vectors, è possibile configurare i client S3 Vectors in modo che utilizzino il nome DNS del servizio o il nome DNS dell'endpoint VPC.

Utilizzando il AWS SDKs

SDK for Python

L'esempio seguente mostra come configurare il client S3 Vectors in SDK for Python (Boto3) per utilizzare un endpoint VPC:

```
import boto3

# Using service DNS name (requires private DNS feature enabled on VPC endpoint)
s3vectors_client = boto3.client(
    's3vectors',
    region_name='us-west-2',
    endpoint_url='https://s3vectors.us-west-2.api.aws'
)

# Using VPC endpoint DNS name
s3vectors_client = boto3.client(
    's3vectors',
    region_name='us-west-2',
    endpoint_url='https://vpce-12345678.s3vectors.us-west-2.vpce.amazonaws.com'
)
```

Risoluzione dei problemi relativi agli endpoint VPC

Se riscontri problemi con l'endpoint VPC dell'interfaccia, considera i seguenti passaggi per la risoluzione dei problemi:

- Risoluzione DNS: verifica che le query DNS per l'endpoint si risolvano in indirizzi IP privati all'interno dell'intervallo CIDR del VPC quando utilizzi DNS privato.
- Gruppi di sicurezza: assicurati che il gruppo di sicurezza associato all'endpoint VPC consenta il traffico HTTPS in entrata (porta 443) dalle tue risorse VPC.
- Tabelle di routing: verifica che le tabelle di routing della subnet non abbiano percorsi in conflitto che potrebbero reindirizzare il traffico lontano dall'endpoint VPC.
- Policy degli endpoint VPC: verifica che la policy degli endpoint VPC consenta le azioni e le risorse S3 Vectors necessarie.
- Configurazione client: se la funzionalità DNS privato è disabilitata, configura il client S3 Vectors per utilizzare il nome DNS dell'endpoint VPC anziché il nome DNS del servizio.

Monitoraggio dell'utilizzo degli endpoint VPC

Puoi monitorare l'utilizzo degli endpoint VPC S3 Vectors tramite i registri degli eventi. CloudTrail NetworkActivity

Per ulteriori informazioni sulla registrazione di S3 Vectors, consulta. Registrazione con AWS CloudTrail per i vettori S3

Registrazione con AWS CloudTrail per i vettori S3

Amazon S3 Vectors è integrato con AWS CloudTrail un servizio che fornisce un registro delle azioni intraprese da un utente, un ruolo o un servizio. AWS CloudTrail acquisisce tutte le chiamate API per S3 Vectors come eventi. Utilizzando le informazioni raccolte da CloudTrail, puoi determinare la richiesta che è stata fatta a S3 Vectors, l'indirizzo IP da cui è stata effettuata la richiesta, quando è stata effettuata e dettagli aggiuntivi. Quando si verifica un'attività di evento supportata in S3 Vectors, tale attività viene registrata in un evento. CloudTrail Puoi utilizzare CloudTrail trail per registrare gli eventi di gestione e gli eventi relativi ai dati per S3 Vectors.

Per saperne di più CloudTrail, consulta la Guida per l'CloudTrail utente.

Informazioni sui vettori S3 in CloudTrail

CloudTrail è abilitato sul tuo AWS account al momento della creazione dell'account. Quando si verifica un'attività in S3 Vectors, tale attività viene registrata in un CloudTrail evento insieme ad altri eventi di AWS servizio nella cronologia degli eventi. Puoi visualizzare, cercare e scaricare gli eventi

recenti nel tuo AWS account. Per ulteriori informazioni, consulta Visualizzazione degli eventi con la cronologia degli CloudTrail eventi.

Per una registrazione continua degli eventi nel tuo AWS account, inclusi gli eventi per S3 Vectors, crea un percorso. Un trail consente di CloudTrail inviare file di log a un bucket Amazon S3. Per impostazione predefinita, quando si crea un trail nella console, il trail sarà valido in tutte le Regioni AWS . Il trail registra gli eventi di tutte le regioni della AWS partizione e consegna i file di log al bucket Amazon S3 specificato. Inoltre, puoi configurare altri AWS servizi per analizzare ulteriormente e agire in base ai dati sugli eventi raccolti nei log. CloudTrail Per ulteriori informazioni, consulta Panoramica sulla creazione di un percorso, sulla configurazione delle notifiche di Amazon SNS, sulla CloudTrail ricezione di file di registro da più regioni e sulla CloudTrail ricezione di file di registro da più account nella Guida CloudTrail per CloudTraill'utente.

Tutte le azioni dell'API S3 Vectors vengono registrate CloudTrail e sono documentate nell'Amazon S3 Vectors API Reference. Ad esempio, le chiamate a CreateVectorBucketCreateIndex, e le QueryVectorsazioni generano voci nei file di registro. CloudTrail

Ogni evento o voce di log contiene informazioni sull'utente che ha generato la richiesta. Le informazioni di identità consentono di determinare quanto segue:

- Se la richiesta è stata effettuata con le credenziali dell'utente IAM o root.
- Se la richiesta è stata effettuata con le credenziali di sicurezza temporanee per un ruolo o un utente federato.
- Se la richiesta è stata effettuata da un altro AWS servizio.

Per ulteriori informazioni, vedete l'elemento CloudTrail UserIdentity nella Guida per l'CloudTrail utente.

CloudTrail eventi di gestione per S3 Vectors

Gli eventi di gestione forniscono informazioni sulle operazioni di gestione eseguite sulle risorse dell'account. AWS Queste operazioni sono definite anche operazioni del piano di controllo (control-plane). Per impostazione predefinita, CloudTrail registra gli eventi di gestione.

Per S3 Vectors, CloudTrail registra i seguenti eventi di gestione:

- CreateVectorBucket
- DeleteVectorBucket

- GetVectorBucket
- ListVectorBuckets
- PutVectorBucketPolicy
- GetVectorBucketPolicy
- DeleteVectorBucketPolicy
- CreateIndex
- DeleteIndex
- GetIndex
- ListIndexes

Il valore di `eventSource` degli eventi di gestione e degli eventi di dati per S3 Vectors è `s3vectors.amazonaws.com`.

Per ulteriori informazioni sugli eventi di gestione, consulta Registrazione degli eventi di gestione nella Guida per l'utente. CloudTrail

CloudTrail eventi di dati per S3 Vectors

Gli eventi di dati forniscono informazioni sulle operazioni eseguite in una risorsa o al suo interno. Queste operazioni sono definite anche operazioni del piano dei dati. Per impostazione predefinita, CloudTrail non registra gli eventi relativi ai dati. Tuttavia, è possibile configurare i trail per registrare i log degli eventi di dati per le risorse S3 Vectors.

Quando si configura il trail per la registrazione dei log degli eventi di dati, è possibile specificare il tipo di risorsa S3 Vectors. S3 Vectors supporta i seguenti tipi di risorsa per gli eventi di dati:

- `AWS::S3Vectors::VectorBucket`: registra i log degli eventi di dati per tutti gli indici vettoriali presenti nei bucket vettoriali specificati
- `AWS::S3Vectors::Index`: registra i log degli eventi di dati per indici vettoriali specifici

Per S3 Vectors, CloudTrail registra i seguenti eventi relativi ai dati:

Operazioni su dati vettoriali:

- PutVectors- Registra quando i vettori vengono aggiunti a un indice vettoriale
- GetVectors- Registra quando i vettori vengono recuperati da un indice vettoriale

- DeleteVectors- Registra quando i vettori vengono eliminati da un indice vettoriale
- ListVectors- Registra quando vengono elencati i vettori in un indice vettoriale
- QueryVectors- Registra quando vengono eseguite interrogazioni di somiglianza su un indice vettoriale

`eventSource` per gli eventi di dati di S3 Vectors è `s3vectors.amazonaws.com`.

Abilitazione della registrazione di log degli eventi di dati per S3 Vectors

È possibile abilitare la registrazione degli eventi relativi ai dati per le risorse S3 Vectors quando si crea o si aggiorna un trail. CloudTrail È possibile specificare la registrazione di log per tutti i bucket vettoriali e tutti gli indici vettoriali dell'account oppure per singoli bucket vettoriali o indici vettoriali specificati. Per i passaggi dettagliati sulla creazione di un percorso, consulta Creazione di un percorso nella Guida per l'CloudTrail utente.

Per abilitare la registrazione di log degli eventi di dati per tutte le risorse S3 Vectors:

- Al momento della creazione o dell'aggiornamento di un trail, scegli Eventi di dati.
- Per Tipo di risorsa scegli `AWS::S3Vectors::VectorBucket`.
- Per Resource ARN, immettete per `arn:aws:s3vectors:_:_:bucket/*` registrare gli eventi per tutti i bucket vettoriali o specificate un bucket ARNs vettoriale individuale (ad esempio,). `arn:aws:s3vectors:`*`us-east-1`*`:`*`123456789012`*`:bucket/`*`amzn-s3-demo-vector-bucket`*

Per abilitare la registrazione dei log degli eventi di dati per indici vettoriali specifici:

- Al momento della creazione o dell'aggiornamento di un trail, scegli Eventi di dati.
- Per Tipo di risorsa scegli `AWS::S3Vectors::Index`.
- Per ARN della risorsa, inserisci l'ARN dell'indice vettoriale specifico, ad esempio `arn:aws:s3vectors:`*`us-east-1`*`:`*`123456789012`*`:bucket/`*`amzn-s3-demo-vector-bucket`*`/index/`*`my-index`*.

Per ulteriori informazioni sugli eventi relativi ai dati, consulta Registrazione degli eventi relativi ai dati nella Guida per l'utente. CloudTrail

Argomenti

- CloudTrail esempio di file di registro per S3 Vectors

CloudTrail esempio di file di registro per S3 Vectors

Gli esempi seguenti mostrano le voci di CloudTrail registro per gli eventi relativi ai dati di S3 Vectors. Gli eventi di dati vengono registrati quando si eseguono operazioni sui dati vettoriali all'interno degli indici vettoriali.

Esempio: file di CloudTrail registro per eventi relativi ai dati **`GetVectors`**


```
{
    "eventVersion": "1.11",
    "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "123456789012",
        "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/myUserName",
        "accountId": "123456789012",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "userName": "myUserName"
    },
    "eventTime": "2024-11-22T17:12:25Z",
    "eventSource": "s3vectors.amazonaws.com",
    "eventName": "GetVectors",
    "awsRegion": "us-east-1",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
    "userAgent": "[aws-cli/2.18.5]",
    "requestParameters": {
        "vectorBucketName": "amzn-s3-demo-vector-bucket",
        "returnMetadata": "false",
        "indexName": "111aa1111-22bb-33cc-44dd-5555eee66ffff",
        "returnData": "false"
    },
    "responseElements": null,
    "additionalEventData": {
        "SignatureVersion": "SigV4",
        "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256"
    },
    "requestID": "07D681123BD12AED",
    "eventID": "f2b287f3-0df1-1234-a2f4-c4bdfed47657",
    "readOnly": true,
    "resources": [{
        "accountId": "123456789012",
```

```
        "type": "AWS::S3Vectors::VectorBucket",
        "ARN": "arn:aws:s3vectors:us-east-1:123456789012:bucket/amzn-s3-demo-vector-
bucket"
    }, {
        "accountId": "123456789012",
        "type": "AWS::S3Vectors::Index",
        "ARN": "arn:aws:s3vectors:us-east-1:123456789012:bucket/amzn-s3-demo-vector-
bucket/index/111aa1111-22bb-33cc-44dd-5555eee66ffff"
    }],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": false,
    "recipientAccountId": "444455556666",
    "eventCategory": "Data",
    "tlsDetails": {
        "tlsVersion": "TLSv1.2",
        "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
        "clientProvidedHostHeader": "client-host"
    }
}
```

Interpretazione delle voci dei file di log di S3 Vectors

CloudTrail i file di registro contengono una o più voci di registro. Un evento rappresenta una singola richiesta proveniente da qualsiasi fonte e include informazioni sull'azione richiesta, la data e l'ora dell'azione, i parametri della richiesta e così via. CloudTrail i file di registro non sono una traccia ordinata dello stack delle chiamate API pubbliche, quindi non vengono visualizzati in un ordine specifico.

Le voci di CloudTrail registro di S3 Vectors contengono i seguenti elementi chiave:

- eventSource: sempre `s3vectors.amazonaws.com` per gli eventi di S3 Vectors.
- eventName: l'operazione API di S3 Vectors che è stata eseguita.
- eventCategory: `Management` per le operazioni del piano di controllo (control-plane) o `Data` per le operazioni del piano dati.
- ReadOnly: `true` per operazioni di lettura (ad esempio, GetVectorsQueryVectors, ListVectors) e `false` per operazioni di scrittura (PutVectors,). DeleteVectors
- resources: risorse di S3 Vectors interessate dall'operazione, inclusi bucket e indici vettoriali.
- requestParameters; parametri inviati insieme alla richiesta.
- responseElements: elementi di risposta restituiti dal servizio S3 Vectors.

Controllo degli accessi in Amazon S3

In AWS, una risorsa è un'entità con cui puoi lavorare. In Amazon Simple Storage Service (S3), i bucket e gli oggetti sono le risorse originali di Amazon S3. Ogni cliente S3 ha probabilmente dei bucket con degli oggetti al loro interno. Con l'aggiunta di nuove funzionalità a S3, sono state aggiunte anche risorse supplementari, ma non tutti i clienti utilizzano queste risorse specifiche. Per ulteriori informazioni sulle risorse Amazon S3, consulta Risorse S3.

Per impostazione predefinita, tutte le risorse Amazon S3 sono private. Inoltre, per impostazione predefinita, l'utente root di Account AWS che ha creato la risorsa (proprietario della risorsa) e gli utenti IAM all'interno di quell'account con le autorizzazioni necessarie possono accedere a una risorsa che hanno creato. Il proprietario della risorsa decide chi può accedere alla risorsa e le azioni che gli altri possono eseguire sulla risorsa. S3 dispone di vari strumenti di gestione degli accessi che possono essere utilizzati per concedere ad altri l'accesso alle risorse S3.

Le sezioni seguenti forniscono una panoramica delle risorse S3, degli strumenti di gestione degli accessi S3 disponibili e dei migliori casi d'uso per ciascuno strumento di gestione degli accessi. Gli elenchi di queste sezioni vogliono essere completi e includere tutte le risorse S3, gli strumenti di gestione degli accessi e i casi d'uso più comuni di gestione degli accessi. Allo stesso tempo, queste sezioni sono concepite come directory che conducono l'utente ai dettagli tecnici desiderati. Se hai già una buona conoscenza di alcuni dei seguenti argomenti, puoi passare alla sezione che fa al caso tuo.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

Argomenti

- Risorse S3
- Identità
- Strumenti di gestione degli accessi
- Azioni
- Casi d'uso della gestione degli accessi
- Risoluzione dei problemi di gestione degli accessi

Risorse S3

Le risorse originali di Amazon S3 sono i bucket e gli oggetti che contengono. Con l'aggiunta di nuove funzionalità a S3, vengono aggiunte anche nuove risorse. Di seguito è riportato un elenco completo delle risorse S3 e delle rispettive caratteristiche.

Tipo di risorsa	Funzione Amazon S3	Description
`bucket`	Caratteristiche principali	Un bucket è un container per oggetti o file. Per memorizza re un oggetto in S3, creare un bucket e quindi caricare uno o più oggetti nel bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione, configurazione e utilizzo di bucket per uso generico Amazon S3.
`object`		Un oggetto può essere un file e tutti i metadati che lo descrivono. Quando un oggetto è nel bucket, è possibile aprirlo, scaricarlo e spostarlo. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo degli oggetti in Amazon S3.
`accesspoint`	Punti di accesso	I punti di accesso sono endpoint di rete denominati, collegati a bucket che possono essere utilizzati per eseguire operazioni su oggetti Amazon S3, come `GetObject` e `PutObject` . Ogni punto di accesso ha autorizzazioni distinte, controlli di rete e una policy personalizzata che funziona insieme alla policy di bucket collegata al bucket sottostante. È possibile configurare qualsiasi punto di accesso in modo che accetti richieste solo da un cloud privato virtuale (VPC) o configurare impostazioni di blocco dell'accesso pubblico personalizzate per ciascun punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dell'accesso a set di dati condivisi con punti di accesso.
`objectlambdaaccesspoint`		Un punto di accesso Lambda per oggetti è un punto di accesso per un bucket che è anche associato a una funzione Lambda. Con un punto di accesso Lambda per oggetti, è possibile aggiungere il proprio codice alle

Tipo di risorsa	Funzione Amazon S3	Description
		richieste di Amazon S3 `GET`, `LIST` e `HEAD` per modificare ed elaborare i dati quando vengono restituiti a un'applicazione. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di punti di accesso Object Lambda.
`multiregionaccesspoint`		I punti di accesso multiregionali forniscono un endpoint globale che le applicazioni possono utilizzare per soddisfare le richieste dai bucket Amazon S3 situati in più Regioni AWS . È possibile utilizzare punti di accesso multiregionali per creare applicazioni multiregionali con la stessa architettura utilizzata in una singola Regione ed eseguirle ovunque nel mondo. Invece di inviare richieste sulla rete Internet pubblica congestionata, le richieste di applicazioni effettuate a un endpoint globale Multi-Region Access Point vengono instradate automaticamente attraverso la rete AWS globale fino al bucket Amazon S3 più vicino. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione del traffico multi-regione con punti di accesso multi-regione.
`job`	Operazioni in batch S3	Un processo è una risorsa della funzionalità Operazioni in batch S3. È possibile utilizzare Operazioni in batch S3 per eseguire operazioni in batch su larga scala su elenchi di oggetti Amazon S3 specificati dall'utente. Amazon S3 tiene traccia dell'avanzamento del processo dell'operazione batch, invia notifiche e memorizza un report dettagliato sul completamento di tutte le azioni, offrendo un'esperienza completamente gestita, verificabile e serverless. Per ulteriori informazioni, consulta Esecuzione di operazioni sugli oggetti in blocco con le operazioni in batch.

Tipo di risorsa	Funzione Amazon S3	Description
`storagelensconfiguration`	S3 Storage Lens	Una configurazione di S3 Storage Lens raccoglie le metriche di storage dell'intera organizzazione e i dati degli utenti tra gli account. S3 Storage Lens offre agli amministratori un'unica visione dell'utilizzo e dell'attività di object storage su centinaia o addirittura migliaia di account di un'organizzazione, con dettagli per generare approfondimenti a più livelli di aggregazione. Per ulteriori informazioni, consulta Monitoraggio dell'attività e dell'utilizzo dello storage con Amazon S3 Storage Lens.
`storagelensgroup`		Un gruppo S3 Storage Lens aggrega le metriche utilizzando filtri personalizzati basati sui metadati degli oggetti. I gruppi S3 Storage Lens consentono di analizzare le caratteristiche dei dati, come la distribuzione degli oggetti in base all'età, i tipi di file più comuni e altro ancora. Per ulteriori informazioni, consulta Operazioni con i gruppi S3 Storage Lens per filtrare e aggregare le metriche.
`accessgrantsinstance`	Sovvenzioni di accesso S3	Un'istanza di S3 Access Grants è un container per i grant S3 creati dall'utente. Con S3 Access Grants, è possibile creare grant ai dati Amazon S3 per le identità IAM all'interno del proprio account, per le identità IAM di altri account (multi-account) e per le identità di directory aggiunte a AWS IAM Identity Center dalla directory aziendale. Per ulteriori informazioni su S3 Access Grants, consulta Gestione dell'accesso con S3 Access Grants.

Tipo di risorsa	Funzione Amazon S3	Description
`accessgrantslocation`		Una posizione Access Grants è un bucket, un prefisso all'interno di un bucket o un oggetto registrato nell'istanza S3 Access Grants. È necessario registrare le posizioni all'interno dell'istanza S3 Access Grants prima di poter creare una concessione per quella posizione. Quindi, con S3 Access Grants, puoi concedere l'accesso al bucket, al prefisso o all'oggetto per le identità IAM all'interno del tuo account, le identità IAM in altri account (più account) e le identità di directory aggiunte dalla tua directory aziendale . AWS IAM Identity Center Per ulteriori informazioni su S3 Access Grants, consulta Gestione dell'accesso con S3 Access Grants
`accessgrant`		Una concessione di accesso è una concessione individua le ai dati di Amazon S3. Con S3 Access Grants, puoi creare sovvenzioni ai tuoi dati Amazon S3 per identità IAM all'interno del tuo account, identità IAM in altri account (più account) e identità di directory aggiunte dalla tua directory aziendale . AWS IAM Identity Center Per ulteriori informazioni su S3 Access Grants, consulta Gestione dell'accesso con S3 Access Grants

Bucket

Esistono due tipi di bucket Amazon S3: bucket per uso generico e bucket di directory.

- I bucket per uso generico sono il tipo di bucket S3 originale e sono consigliati per la maggior parte dei casi d'uso e dei modelli di accesso. I bucket per uso generico consentono inoltre di archiviare oggetti in tutte le classi di storage, ad eccezione di S3 Express One Zone. Per ulteriori informazioni sulle classi di storage S3, consulta Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3.
- I bucket di directory utilizzano la classe di storage S3 Express One Zone, consigliata se l'applicazione è sensibile alle prestazioni e beneficia di latenze a una cifra al millisecondo `PUT` e `GET`. Per ulteriori informazioni, consultare Operazioni con i bucket di directory, S3 Express One Zone e Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint regionale con IAM.

Categorizzazione delle risorse S3

Amazon S3 offre funzioni per categorizzare e organizzare le risorse S3. La categorizzazione delle risorse non è utile solo per organizzarle, ma è anche possibile impostare regole di gestione degli accessi basate sulle categorie delle risorse. In particolare, i prefissi e i tag sono due funzioni di organizzazione dello storage che possono essere utilizzate quando si impostano le autorizzazioni per la gestione degli accessi.

> **Note**
>
> Le seguenti informazioni si riferiscono ai bucket per uso generico. I bucket di directory non supportano i tag e hanno limitazioni sui prefissi. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazione delle operazioni API dell'endpoint regionale con IAM.

- Prefissi - Un prefisso in Amazon S3 è una stringa di caratteri all'inizio del nome della chiave di un oggetto, utilizzata per organizzare gli oggetti memorizzati nei bucket S3. Si può usare un carattere delimitatore, come una barra in avanti (/), per indicare la fine del prefisso all'interno del nome della chiave dell'oggetto. Ad esempio, si possono avere nomi di chiavi di oggetti che iniziano con il prefisso `engineering/` oppure nomi di chiavi di oggetti che iniziano con il prefisso `marketing/campaigns/`. L'uso di un delimitatore alla fine del prefisso, come ad esempio un carattere di barra in avanti / emula le convenzioni di denominazione delle cartelle e dei file. Tuttavia, in S3, il prefisso fa parte del nome della chiave dell'oggetto. Nei bucket S3 per uso generico, non esiste una vera e propria gerarchia di cartelle.

  Amazon S3 supporta l'organizzazione e il raggruppamento degli oggetti utilizzando i loro prefissi. È anche possibile gestire l'accesso agli oggetti in base ai loro prefissi. Ad esempio, è possibile limitare l'accesso solo agli oggetti con nomi che iniziano con un prefisso specifico.

  Per ulteriori informazioni, consulta Organizzazione degli oggetti utilizzando i prefissi. La console S3 utilizza il concetto di cartelle che, nei bucket per uso generico, sono essenzialmente prefissi che vengono anteposti al nome della chiave dell'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Organizzazione degli oggetti nella console di Amazon S3 utilizzando le cartelle.
- Tag - Ogni tag è una coppia chiave-valore che si assegna alle risorse. Ad esempio, è possibile etichettare alcune risorse con il tag `topicCategory=engineering`. L'etichettatura può essere utilizzata per contribuire all'allocazione dei costi, alla categorizzazione e all'organizzazione e al controllo degli accessi. L'etichettatura dei bucket viene utilizzata solo per l'allocazione dei costi. È possibile etichettare gli oggetti dei tag, S3 Storage Lens, i processi e S3 Access Grants ai fini

dell'organizzazione o del controllo degli accessi. In S3 Access Grants, è possibile utilizzare i tag per l'allocazione dei costi. Come esempio di controllo dell'accesso alle risorse tramite i loro tag, è possibile condividere solo gli oggetti che hanno un tag specifico o una combinazione di tag.

Per ulteriori informazioni, consultare Controllo dell'accesso alle risorse AWS mediante i tag nella Guida per l'utente di IAM.

Identità

In Amazon S3, il proprietario della risorsa è l'identità che ha creato la risorsa, come un bucket o un oggetto. Per impostazione predefinita, solo l'utente root dell'account che ha creato la risorsa e le identità IAM all'interno dell'account che dispongono delle autorizzazioni richieste possono accedere alla risorsa S3. I proprietari delle risorse possono concedere ad altre identità l'accesso alle loro risorse S3.

Le identità che non possiedono una risorsa possono richiedere l'accesso a tale risorsa. Le richieste a una risorsa sono autenticate o non autenticate. Le richieste autenticate devono includere un valore di firma che autentichi il mittente della richiesta, mentre le richieste non autenticate non richiedono una firma. Si consiglia di concedere l'accesso solo agli utenti autenticati. Per ulteriori informazioni sull'autenticazione delle richieste, consulta Esecuzione di richieste nella documentazione di riferimento delle API di Amazon S3.

> **Important**
>
> Ti consigliamo di non utilizzare le credenziali dell'utente root per effettuare richieste autenticate Account AWS . Crea invece un ruolo IAM, concedendo a esso l'accesso completo. Gli utenti con questo ruolo vengono definiti utenti amministratori. È possibile utilizzare le credenziali assegnate al ruolo di amministratore, anziché le credenziali dell'utente Account AWS root, per interagire AWS ed eseguire attività, come creare un bucket, creare utenti e concedere autorizzazioni. Per ulteriori informazioni, consulta Credenziali dell'utente root e credenziali dell'utente IAM Account AWS nella Guida all'utente IAM Riferimenti generali di AWS e consulta le Best practice di sicurezza in IAM nella Guida dell'utente IAM.

Le identità che accedono ai dati in Amazon S3 possono essere una delle seguenti:

Account AWS owner

Account AWS Quello che ha creato la risorsa. Ad esempio, l'account che ha creato il bucket. Questo account è il proprietario della risorsa. Per ulteriori informazioni, consulta Account utente root AWS.

Identità IAM nello stesso account del proprietario Account AWS

Quando configura gli account per i nuovi membri del team che richiedono l'accesso a S3, il Account AWS proprietario può utilizzare AWS Identity and Access Management (IAM) per creare utenti, gruppi e ruoli. Il Account AWS proprietario può quindi condividere le risorse con queste identità IAM. Il proprietario dell'account può anche specificare le autorizzazioni da assegnare alle identità IAM, che consentono o negano le azioni che possono essere eseguite sulle risorse condivise.

Le identità IAM offrono maggiori funzionalità, tra cui la possibilità di richiedere agli utenti di inserire le credenziali di accesso prima di accedere alle risorse condivise. Utilizzando le identità IAM, è possibile implementare una forma di autenticazione a più fattori (MFA) per supportare una solida base di identità. Una best practice IAM consiste nel creare ruoli per la gestione degli accessi, invece di concedere autorizzazioni a ogni singolo utente. Si assegnano i singoli utenti al ruolo appropriato. Per ulteriori informazioni, consulta Best practice per la sicurezza in IAM.

Altri proprietari di AWS account e relative identità IAM (accesso tra account diversi)

Il Account AWS proprietario può inoltre consentire ad altri proprietari di AWS account, o identità IAM che appartengono a un altro AWS account, l'accesso alle risorse.

> **Note**
>
> Delega dei permessi - Se un Account AWS possiede una risorsa, può concedere tali permessi a un altro Account AWS. Tale account può quindi delegare tali autorizzazioni, o un sottoinsieme di esse, agli utenti dello stesso account. Si parla di delega del permesso. Ma un account che riceve permessi da un altro account non può delegare tali permessi "multi-account" a un altro Account AWS.

Utenti anonimi (accesso pubblico)

Il Account AWS proprietario può rendere pubbliche le risorse. Rendendo pubblica una risorsa, la si condivide tecnicamente con utente anonimo. I bucket creati da aprile 2023 bloccano tutti gli accessi pubblici per impostazione predefinita, a meno che non si modifichi questa impostazione. Si consiglia di impostare i bucket per bloccare l'accesso pubblico e di concedere l'accesso solo agli utenti autenticati. Per ulteriori informazioni sul blocco dell'accesso pubblico, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

Servizi AWS

Il proprietario della risorsa può concedere a un altro AWS servizio l'accesso a una risorsa Amazon S3. Ad esempio, puoi concedere al AWS CloudTrail servizio l'`s3:PutObject`autorizzazione a scrivere file di registro nel tuo bucket. Per ulteriori informazioni, vedere Fornire l'accesso a un AWS servizio.

Identità di directory aziendali

Il proprietario della risorsa può concedere agli utenti o ai ruoli della directory aziendale l'accesso a una risorsa S3 utilizzando S3 Access Grants. Per ulteriori informazioni sull'aggiunta della directory aziendale a AWS IAM Identity Center, consulta Cos'è IAM Identity Center? .

Proprietari di bucket o risorse

La Account AWS persona che usi per creare bucket e caricare oggetti possiede tali risorse. Un proprietario del bucket può concedere a un altro Account AWS (o agli utenti di un altro account) autorizzazioni multiaccount per caricare gli oggetti.

Quando il proprietario di un bucket consente a un altro account di caricare oggetti in un bucket, il proprietario del bucket, per impostazione predefinita, è proprietario di tutti gli oggetti caricati nel suo bucket. Tuttavia, se le impostazioni del bucket preferite del proprietario del bucket e del proprietario del bucket sono disattivate, chi carica gli oggetti possiede quegli oggetti e il proprietario del bucket non dispone delle autorizzazioni sugli oggetti di proprietà di un altro account, con le seguenti eccezioni: Account AWS

- È il proprietario del bucket a pagare la fattura. Il proprietario del bucket può rifiutare l'accesso agli oggetti nel bucket o eliminarli, indipendentemente dall'utente a cui appartengono.
- Il proprietario del bucket può archiviare qualsiasi oggetto o ripristinare gli oggetti archiviati, indipendentemente da chi ne sia il proprietario. Archiviazione si riferisce alla classe di storage utilizzata per memorizzare gli oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti.

Strumenti di gestione degli accessi

Amazon S3 offre una varietà di funzionalità e strumenti di sicurezza. Di seguito è riportato un elenco completo di queste funzioni e strumenti. Non è necessario disporre di tutti questi strumenti di gestione degli accessi, ma è necessario utilizzarne uno o più per concedere l'accesso alle risorse Amazon S3.

L'applicazione corretta di questi strumenti può aiutare a garantire che le risorse siano accessibili solo agli utenti previsti.

Lo strumento di gestione degli accessi più comunemente utilizzato è una policy di accesso. Una politica di accesso può essere una politica basata sulle risorse associata a una risorsa, ad esempio una policy bucket per un AWS bucket. Un policy di accesso può anche essere una policy basata sull'identità, collegata a un'identità AWS Identity and Access Management (IAM), come un utente, un gruppo o un ruolo IAM. Scrivi una policy di accesso per concedere a utenti, gruppi Account AWS e ruoli IAM l'autorizzazione a eseguire operazioni su una risorsa. Ad esempio, puoi concedere PUT `Object` l'autorizzazione a un altro account Account AWS in modo che l'altro account possa caricare oggetti nel tuo bucket.

Una policy di accesso descrive chi ha accesso a quali cose. Quando Amazon S3 riceve una richiesta, deve valutare tutte le policy di accesso per determinare se autorizzare o negare la richiesta. Per ulteriori informazioni su come Amazon S3 valuta le policy, consulta In che modo Amazon S3 autorizza una richiesta.

Di seguito sono elencati gli strumenti di gestione degli accessi disponibili in Amazon S3.

Policy del bucket

Una policy del bucket Amazon S3 è una policy basata sulle risorse AWS Identity and Access Management (IAM) in formato JSON, collegata a un particolare bucket. Utilizza le policy del bucket per concedere autorizzazioni ad altre identità Account AWS o IAM per il bucket e gli oggetti in esso contenuti. Molti casi d'uso della gestione degli accessi S3 possono essere soddisfatti utilizzando una policy di bucket. Con le policy di bucket, è possibile personalizzare l'accesso ai bucket per assicurarsi che solo le identità approvate possano accedere alle risorse ed eseguire azioni al loro interno. Per ulteriori informazioni, consulta Policy dei bucket per Amazon S3.

Di seguito è riportato un esempio di policy di bucket. La policy dei bucket è espressa da un file JSON. Questo esempio di policy concede a un ruolo IAM l'autorizzazione di lettura per tutti gli oggetti del bucket. Contiene un'istruzione denominata `BucketLevelReadPermissions`, che consente l'azione `s3:GetObject` (permesso di lettura) sugli oggetti di un bucket denominato `amzn-s3-demo-bucket1`. Specificando un ruolo IAM come `Principal`, questa policy consente l'accesso a qualsiasi utente IAM con questo ruolo. Per utilizzare questa policy di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid":"BucketLevelReadPermissions",
      "Effect":"Allow",
      "Principal": {
     "AWS": "arn:aws:iam::123456789101:role/s3-role"
      },
      "Action":["s3:GetObject"],
      "Resource":["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"]
    }]
  }
```

> **Note**
>
> Durante la creazione delle policy, è opportuno evitare l'uso di caratteri jolly (*) nell'elemento `Principal` perché questo consente a chiunque di accedere alle risorse Amazon S3. Invece, elencare esplicitamente gli utenti o i gruppi che possono accedere al bucket o elencare le condizioni che devono essere soddisfatte utilizzando una clausola di condizione nella policy. Inoltre, piuttosto che includere un carattere jolly per le azioni dei tuoi utenti o gruppi, concedete loro autorizzazioni specifiche, quando è il caso.

Policy basata su identità

Una policy utente basata sull'identità o IAM è un tipo di policy AWS Identity and Access Management (IAM). Una policy basata sull'identità è una policy in formato JSON collegata a utenti, gruppi o ruoli IAM nell'account AWS . È possibile utilizzare le policy basate sull'identità per concedere a un'identità IAM l'accesso ai bucket o agli oggetti. È possibile creare utenti, gruppi e ruoli IAM nel proprio account e associare ad essi le policy di accesso. È quindi possibile concedere l'accesso alle risorse di AWS , comprese quelle di Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Policy basate sull'identità per Amazon S3.

Di seguito è riportato un esempio di policy basata sull'identità. La policy di esempio consente al ruolo IAM associato di eseguire sei diverse azioni (autorizzazioni) di Amazon S3 su un bucket e

sugli oggetti in esso contenuti. Se si collega questa policy a un ruolo IAM dell'account e si assegna il ruolo ad alcuni utenti IAM, gli utenti con questo ruolo potranno eseguire queste azioni sulle risorse (bucket) specificate nella policy. Per utilizzare questa policy di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
  {
    "Sid": "AssignARoleActions",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
   "s3:PutObject",
   "s3:GetObject",
   "s3:ListBucket",
   "s3:DeleteObject",
   "s3:GetBucketLocation"
    ],
    "Resource": [
   "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
   "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
    ]
    },
  {
    "Sid": "AssignARoleActions2",
    "Effect": "Allow",
    "Action": "s3:ListAllMyBuckets",
    "Resource": "*"
  }
  ]
}
```

Sovvenzioni di accesso S3

Utilizza S3 Access Grants per creare i permessi di accesso ai dati di Amazon S3 sia per le identità nelle directory di identità aziendali, come Active Directory, sia per le identità AWS Identity and Access Management (IAM). S3 Access Grants aiuta a gestire le autorizzazioni dei dati su scala. Inoltre, S3 Access Grants registra l'identità dell'utente finale e l'applicazione utilizzata per accedere ai dati S3 in

AWS CloudTrail. Questo fornisce una cronologia di audit dettagliata fino all'identità dell'utente finale per tutti gli accessi ai dati nei bucket S3. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dell'accesso con S3 Access Grants.

Punti di accesso

Punti di accesso Amazon S3 semplifica la gestione dell'accesso ai dati su scala per le applicazioni che utilizzano set di dati condivisi su S3. I punti di accesso sono endpoint di rete denominati e collegati a un bucket. È possibile utilizzare i punti di accesso per eseguire operazioni sugli oggetti S3 in scala, come il caricamento e il recupero di oggetti. A un bucket possono essere collegati fino a 10.000 punti di accesso e per ogni punto di accesso è possibile applicare autorizzazioni e controlli di rete distinti per avere un controllo dettagliato sull'accesso agli oggetti S3. I punti di accesso S3 possono essere associati a bucket dello stesso account o di un altro account attendibile. Le policy dei punti di accesso sono policy basate sulle risorse che vengono valutate insieme alla policy di bucket sottostante. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dell'accesso a set di dati condivisi con punti di accesso.

Lista di controllo degli accessi (ACL)

Un ACL è un elenco di sovvenzioni che identificano il beneficiario e l'autorizzazione concessa. ACLs concede autorizzazioni di base di lettura o scrittura ad altri. Account AWS ACLs usa uno schema XML specifico di Amazon S3. Una ACL è un tipo di policy AWS Identity and Access Management (IAM). Una ACL per oggetti viene utilizzata per gestire l'accesso a un oggetto e una ACL per bucket viene utilizzata per gestire l'accesso a un bucket. Con le policy bucket, esiste un'unica policy per l'intero bucket, ma gli oggetti ACLs sono specificati per ogni oggetto. Si consiglia di mantenerla ACLs disattivata, tranne nei casi in cui è necessario controllare singolarmente l'accesso per ciascun oggetto. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo ACLs, vedereControllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

> **Warning**
>
> La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non richiede l'uso di. ACLs

Di seguito è riportato un esempio di ACL del bucket. La concessione nell'ACL mostra il proprietario di un bucket che ha il permesso di controllo completo.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
 <AccessControlPolicy xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
```

```
  <Owner>
   <ID>Owner-Canonical-User-ID</ID>
  </Owner>
 <AccessControlList>
  <Grant>
   <Grantee xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:type="Canonical
 User">
    <ID>Owner-Canonical-User-ID</ID>
   </Grantee>
   <Permission>FULL_CONTROL</Permission>
  </Grant>
 </AccessControlList>
</AccessControlPolicy>
```

Proprietà dell'oggetto

Per gestire l'accesso ai propri oggetti, è necessario essere il proprietario dell'oggetto. È possibile utilizzare l'impostazione Proprietà oggetto a livello di bucket per controllare la proprietà degli oggetti caricati nel bucket. Inoltre, usa Object Ownership per attivarlo. ACLs Per impostazione predefinita, Object Ownership è impostata sull'impostazione imposta dal proprietario del Bucket e tutte ACLs sono disattivate. Quando ACLs sono disattivati, il proprietario del bucket possiede tutti gli oggetti nel bucket e gestisce esclusivamente l'accesso ai dati. Per gestire l'accesso, il proprietario del bucket utilizza politiche o un altro strumento di gestione degli accessi, esclusi. ACLs Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

Object Ownership dispone di tre impostazioni che puoi utilizzare sia per controllare la proprietà degli oggetti che vengono caricati nel tuo bucket sia per attivare: ACLs

ACLs disattivata

- Il proprietario del bucket è impostato (impostazione predefinita): ACLs sono disattivati e il proprietario del bucket possiede automaticamente e ha il pieno controllo su ogni oggetto nel bucket. ACLs non influiscono sulle autorizzazioni per i dati nel bucket S3. Il bucket utilizza esclusivamente le policy per definire il controllo degli accessi.

ACLs acceso

- Proprietario del bucket preferito - Il proprietario del bucket possiede e ha il pieno controllo sui nuovi oggetti che altri account scrivono sul bucket con l'ACL `bucket-owner-full-control` predefinita.

- Autore di oggetti: chi carica un oggetto possiede l'oggetto, ne ha il pieno controllo e può consentire ad altri utenti di accedervi tramite ACLs. Account AWS

Best practice aggiuntive

Considera l'utilizzo delle seguenti impostazioni e strumenti per i bucket per proteggere i dati in transito e a riposo, entrambi fondamentali per mantenere l'integrità e l'accessibilità dei tuoi dati:

- Blocca accesso pubblico - Non disattivare l'impostazione predefinita a livello di bucket Blocca accesso pubblico. Questa impostazione blocca per impostazione predefinita l'accesso pubblico ai tuoi dati. Per ulteriori informazioni sul blocco dell'accesso pubblico, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.
- Controllo delle versioni S3 - Per garantire l'integrità dei dati, è possibile implementare l'impostazione di controllo delle versioni S3 per il bucket, che esegue il controllo della versione degli oggetti quando si effettuano gli aggiornamenti, invece di sovrascriverli. È possibile utilizzare il controllo delle versioni S3 per conservare, recuperare e ripristinare una versione precedente, se necessario. Per informazioni sulla funzione Controllo delle versioni S3, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.
- S3 Object Lock - S3 Object Lock è un'altra impostazione che si può implementare per ottenere l'integrità dei dati. Questa funzionalità può implementare un modello write-once-read-many (WORM) per archiviare oggetti in modo immutabile. Per ulteriori informazioni sul blocco oggetti, consulta Blocco di oggetti con Object Lock.
- Crittografia degli oggetti - Amazon S3 offre diverse opzioni di crittografia degli oggetti che proteggono i dati in transito e a riposo. La crittografia lato server cripta l'oggetto prima di salvarlo sui dischi dei suoi data center e lo decripta quando l'utente scarica gli oggetti. Se si autentica la richiesta e si dispone delle autorizzazioni di accesso, non c'è alcuna differenza nel modo in cui si accede agli oggetti crittografati o non crittografati. Per ulteriori informazioni, consulta Protezione dei dati con la crittografia lato server. S3 cripta gli oggetti appena caricati per impostazione predefinita. Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione del comportamento predefinito della crittografia lato server per i bucket Amazon S3. La crittografia lato client consiste nel crittografare i dati prima di inviarli ad Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Protezione dei dati con la crittografia lato client.
- Metodi di firma: la versione 4 di Signature è il processo di aggiunta di informazioni di autenticazione alle AWS richieste inviate tramite HTTP. Per motivi di sicurezza, la maggior parte delle richieste AWS deve essere firmata con una chiave di accesso, che consiste in un ID della chiave di accesso e una chiave di accesso segreta. Queste due chiavi in genere vengono definite come le tue

credenziali di sicurezza. Per ulteriori informazioni, consulta Processo di firma delle richieste di autenticazione (AWS Signature Version 4) e Signature Version 4.

Azioni

Per un elenco completo delle autorizzazioni S3 e delle chiavi di condizione, consulta Azioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon S3 in Riferimento alle autorizzazioni di servizio.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

Azioni

Le azioni AWS Identity and Access Management (IAM) per Amazon S3 sono le possibili azioni che possono essere eseguite su un bucket o un oggetto S3. Si concedono queste azioni alle identità in modo che possano agire sulle risorse S3. Esempi di azioni S3 sono `s3:GetObject` per leggere oggetti in un bucket e `s3:PutObject` per scrivere oggetti in un bucket.

Chiavi di condizione

Oltre alle azioni, le chiavi di condizione IAM si limitano a concedere l'accesso solo quando è soddisfatta una condizione. Le chiavi di condizione sono opzionali.

> **Note**
>
> In una policy di accesso basata sulle risorse, come una policy di bucket, o in una policy basata sull'identità, è possibile specificare quanto segue:
>
> - Un'azione o una serie di azioni nell'elemento `Action` dell'istruzione della policy.
> - Nell'elemento `Effect` della istruzione di policy, è possibile specificare `Allow` per concedere le azioni elencate oppure `Deny` per bloccare le azioni elencate. Per mantenere ulteriormente la pratica dei privilegi minimi, le istruzioni `Deny` nell'elemento `Effect` della policy di accesso devono essere le più ampie possibile e le istruzioni `Allow` devono essere le più limitate possibile. Gli effetti `Deny` abbinati all'azione `s3:*` sono un altro buon modo per implementare le best practice di opt-in per le identità incluse nelle istruzioni sulla condizione delle policy.
> - Una chiave di condizione nell'elemento `Condition` di un'istruzione di policy.

Casi d'uso della gestione degli accessi

Amazon S3 mette a disposizione dei proprietari delle risorse una serie di strumenti per concedere l'accesso. Lo strumento di gestione degli accessi S3 che si utilizza dipende dalle risorse S3 che si desidera condividere, dalle identità a cui si concede l'accesso e dalle azioni che si desidera consentire o negare. È possibile utilizzare uno o una combinazione di strumenti di gestione degli accessi S3 per gestire l'accesso alle risorse S3.

Nella maggior parte dei casi, è possibile utilizzare una policy di accesso per gestire le autorizzazioni. Una policy di accesso può essere una policy basata sulle risorse, collegata a una risorsa, come un bucket o un'altra risorsa Amazon S3 (Risorse S3). Una policy di accesso può anche essere una policy basata sull'identità, collegata a un utente, gruppo o ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) nel tuo account. È possibile che una policy di bucket sia più adatta al tuo caso d'uso. Per ulteriori informazioni, consulta Policy dei bucket per Amazon S3. In alternativa, con AWS Identity and Access Management (IAM), puoi creare utenti, gruppi e ruoli IAM all'interno del tuo account Account AWS e gestirne l'accesso a bucket e oggetti tramite policy basate sull'identità. Per ulteriori informazioni, consulta Policy basate sull'identità per Amazon S3.

Per aiutarti a orientarvi tra queste opzioni di gestione degli accessi, di seguito sono riportati i casi d'uso comuni dei clienti di Amazon S3 e le raccomandazioni per ciascuno degli strumenti di gestione degli accessi S3.

Il Account AWS proprietario desidera condividere i bucket solo con utenti all'interno dello stesso account

Tutti gli strumenti di gestione degli accessi possono soddisfare questo caso d'uso di base. Per questo caso d'uso si consigliano i seguenti strumenti di gestione degli accessi:

- Policy di bucket - Se si desidera concedere l'accesso a un solo bucket o a un numero ridotto di bucket, oppure se le autorizzazioni di accesso al bucket sono simili da un bucket all'altro, utilizza una policy di bucket. Con le policy di bucket, si gestisce una policy per ogni bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Policy dei bucket per Amazon S3.
- Policy basate sull'identità - Se si dispone di un numero molto elevato di bucket con autorizzazioni di accesso diverse per ciascun bucket e solo pochi ruoli utente da gestire, è possibile utilizzare una policy IAM per utenti, gruppi o ruoli. Le policy IAM sono anche una buona opzione se gestisci l'accesso degli utenti ad altre AWS risorse, oltre alle risorse Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Esempio 1: il proprietario del bucket concede agli utenti le autorizzazioni per il bucket.

- S3 Access Grants - È possibile utilizzare S3 Access Grants per concedere l'accesso ai bucket, ai prefissi o agli oggetti S3. S3 Access Grants consente di specificare autorizzazioni variabili a livello di oggetto su scala, mentre le policy dei bucket sono limitate a 20 KB di dimensione. Per ulteriori informazioni, consulta Nozioni di base su S3 Access Grants.
- Punti di accesso - È possibile utilizzare i punti di accesso, che sono endpoint di rete denominati e collegati a un bucket. A un bucket possono essere collegati fino a 10.000 punti di accesso e per ogni punto di accesso è possibile applicare autorizzazioni e controlli di rete distinti per avere un controllo dettagliato sull'accesso agli oggetti S3. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dell'accesso a set di dati condivisi con punti di accesso.

Il Account AWS proprietario desidera condividere bucket o oggetti con utenti di un altro AWS account (cross-account)

Per concedere l'autorizzazione a un altro utente Account AWS, è necessario utilizzare una policy sui bucket o uno dei seguenti strumenti di gestione degli accessi consigliati. Non è possibile utilizzare un policy di accesso basata sull'identità per questo caso d'uso. Per ulteriori informazioni sulla concessione dell'accesso multi-account, consulta Come si fornisce l'accesso a più account agli oggetti contenuti nei bucket Amazon S3?

Per questo caso d'uso si consigliano i seguenti strumenti di gestione degli accessi:

- Policy di bucket - Con le policy di bucket, si gestisce una policy per ogni bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Policy dei bucket per Amazon S3.
- S3 Access Grants - Si possono usare gli S3 Access Grants per concedere autorizzazioni multi-account ai bucket, ai prefissi o agli oggetti S3. È possibile utilizzare S3 Access Grants per specificare autorizzazioni variabili a livello di oggetto su scala; mentre le policy dei bucket sono limitate a 20 KB di dimensione. Per ulteriori informazioni, consulta Nozioni di base su S3 Access Grants.
- Punti di accesso - È possibile utilizzare i punti di accesso, che sono endpoint di rete denominati e collegati a un bucket. A un bucket possono essere collegati fino a 10.000 punti di accesso e per ogni punto di accesso è possibile applicare autorizzazioni e controlli di rete distinti per avere un controllo dettagliato sull'accesso agli oggetti S3. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dell'accesso a set di dati condivisi con punti di accesso.

Il Account AWS proprietario o il proprietario del bucket deve concedere le autorizzazioni a livello di oggetto o di prefisso e queste autorizzazioni variano da oggetto a oggetto o da prefisso a prefisso

In una policy di bucket, ad esempio, è possibile concedere l'accesso agli oggetti di un bucket che condividono un prefisso specifico del nome della chiave o che hanno un tag specifico. È possibile concedere l'autorizzazione di lettura agli oggetti che iniziano con il prefisso del nome della chiave `logs/`. Tuttavia, se le autorizzazioni di accesso variano in base all'oggetto, concedere le autorizzazioni ai singoli oggetti utilizzando una policy di bucket potrebbe non essere pratico, soprattutto perché le policy di bucket hanno dimensioni limitate a 20 KB.

Per questo caso d'uso si consigliano i seguenti strumenti di gestione degli accessi:

- S3 Access Grants - È possibile utilizzare S3 Access Grants per gestire le autorizzazioni a livello di oggetto o di prefisso. A differenza delle policy di bucket, è possibile utilizzare le policy di accesso S3 per specificare autorizzazioni variabili a livello di oggetto su scala. Le policy di bucket sono limitate a dimensioni di 20 KB. Per ulteriori informazioni, consulta Nozioni di base su S3 Access Grants.
- Punti di accesso - È possibile utilizzare i punti di accesso per gestire le autorizzazioni a livello di oggetto o di prefisso. I punti di accesso sono endpoint di rete denominati e collegati a un bucket. A un bucket possono essere collegati fino a 10.000 punti di accesso e per ogni punto di accesso è possibile applicare autorizzazioni e controlli di rete distinti per avere un controllo dettagliato sull'accesso agli oggetti S3. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dell'accesso a set di dati condivisi con punti di accesso.
- ACLs— Non è consigliabile utilizzare le liste di controllo degli accessi (ACLs), soprattutto perché sono limitate a 100 concessioni per oggetto. ACLs Tuttavia, se scegli di attivarla, nelle impostazioni del Bucket ACLs, imposta Object Ownership su Bucket owner (preferito e abilitato). ACLs Con questa impostazione, nuovi oggetti scritti con l'ACL predefinita `bucket-owner-full-control` saranno automaticamente di proprietà del proprietario del bucket anziché dell'object writer. Puoi quindi utilizzare object ACLs, che è una politica di accesso in formato XML, per concedere ad altri utenti l'accesso all'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Panoramica delle liste di controllo accessi (ACL).

Il Account AWS proprietario o il proprietario del bucket desidera limitare l'accesso al bucket solo a un account specifico IDs

Per questo caso d'uso si consigliano i seguenti strumenti di gestione degli accessi:

- Policy di bucket - Con le policy di bucket, si gestisce una policy per ogni bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Policy dei bucket per Amazon S3.
- Punti di accesso - I punti di accesso sono endpoint di rete denominati e collegati a un bucket. A un bucket possono essere collegati fino a 10.000 punti di accesso e per ogni punto di accesso è possibile applicare autorizzazioni e controlli di rete distinti per avere un controllo dettagliato sull'accesso agli oggetti S3. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dell'accesso a set di dati condivisi con punti di accesso.

Il Account AWS proprietario o il proprietario del bucket desidera endpoint distinti per ogni utente o applicazione che accede ai propri dati

Per questo caso d'uso si consiglia il seguente strumento di gestione degli accessi:

- Punti di accesso - I punti di accesso sono endpoint di rete denominati e collegati a un bucket. A un bucket possono essere collegati fino a 10.000 punti di accesso e per ogni punto di accesso è possibile applicare autorizzazioni e controlli di rete distinti per avere un controllo dettagliato sull'accesso agli oggetti S3. Ogni punto di accesso applica una policy personalizzata che funziona insieme alla policy di bucket collegata al bucket sottostante. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dell'accesso a set di dati condivisi con punti di accesso.

Il Account AWS proprietario o il proprietario del bucket deve gestire l'accesso dagli endpoint Virtual Private Cloud (VPC) per S3

Gli endpoint del cloud privato virtuale (VPC) per Amazon S3 sono entità logiche all'interno di un VPC che consentono la connettività solo a S3. Per questo caso d'uso si consigliano i seguenti strumenti di gestione degli accessi:

- Bucket in un'impostazione VPC - È possibile utilizzare una policy di bucket per controllare chi può accedere ai bucket e a quali endpoint VPC può accedere. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso dagli endpoint VPC con policy di bucket.
- Punto di accesso - Se si sceglie di impostare dei punti di accesso, è possibile utilizzare una policy dedicata. È possibile configurare qualsiasi punto di accesso in modo che accetti richieste solo da un cloud privato virtuale (VPC) per limitare l'accesso ai dati Amazon S3 a una rete privata. È inoltre possibile configurare impostazioni personalizzate di blocco dell'accesso pubblico per ciascun punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dell'accesso a set di dati condivisi con punti di accesso.

Il Account AWS proprietario o il proprietario del bucket deve rendere disponibile al pubblico un sito Web statico

Con S3 è possibile ospitare un sito web statico e consentire a chiunque di visualizzarne il contenuto, ospitato da un bucket S3.

Per questo caso d'uso si consigliano i seguenti strumenti di gestione degli accessi:

- Amazon CloudFront: questa soluzione consente di ospitare un sito Web statico Amazon S3 al pubblico, continuando allo stesso tempo a bloccare tutti gli accessi pubblici ai contenuti di un bucket. Se desideri mantenere abilitate tutte e quattro le impostazioni di S3 Block Public Access e ospitare un sito Web statico S3, puoi utilizzare Amazon CloudFront Origin Access Control (OAC). Amazon CloudFront offre le funzionalità necessarie per configurare un sito Web statico sicuro. Inoltre, i siti Web statici di Amazon S3 che non utilizzano questa soluzione possono supportare solo endpoint HTTP. CloudFront utilizza lo storage durevole di Amazon S3 fornendo al contempo intestazioni di sicurezza aggiuntive, come HTTPS. HTTPS aggiunge sicurezza crittografando una normale richiesta HTTP e proteggendo contro o più comuni attacchi informatici.

  Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Guida introduttiva a un sito Web statico sicuro nella Amazon CloudFront Developer Guide.
- Rendere il proprio bucket Amazon S3 pubblicamente accessibile - È possibile configurare un bucket per utilizzarlo come sito web statico ad accesso pubblico.

  > **Warning**
  >
  > Non raccomandiamo questo metodo. Ti consigliamo invece di utilizzare siti Web statici di Amazon S3 come parte di Amazon. CloudFront Per ulteriori informazioni, consulta l'opzione precedente o consulta Come iniziare un sito web statico sicuro.

  Per creare un sito Web statico Amazon S3, senza Amazon CloudFront, devi innanzitutto disattivare tutte le impostazioni di Block Public Access. Durante la scrittura della policy del bucket per il sito Web statico, assicurati di consentire solo operazioni `s3:GetObject`, non autorizzazioni `ListObject` o `PutObject`. In questo modo si evita che gli utenti possano visualizzare tutti gli oggetti del bucket o aggiungere i propri contenuti. Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione delle autorizzazioni per l'accesso al sito Web.

Il Account AWS proprietario o il proprietario del bucket desidera rendere il contenuto di un bucket disponibile al pubblico

Quando si crea un nuovo bucket Amazon S3, l'impostazione Blocca accesso pubblico è attivata per impostazione predefinita. Per ulteriori informazioni sul blocco dell'accesso pubblico, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

Si sconsiglia di consentire l'accesso pubblico al proprio bucket. Tuttavia, se è necessario farlo per un caso d'uso particolare, si consiglia il seguente strumento di gestione degli accessi per questo caso d'uso:

- Disabilita l'impostazione Blocca accesso pubblico - Il proprietario di un bucket può consentire richieste non autenticate al bucket. Ad esempio, le richieste PUT Object non autenticate sono consentite quando un bucket ha una policy di bucket pubblica o quando un'ACL del bucket consente l'accesso pubblico. Tutte le richieste non autenticate vengono effettuate da altri AWS utenti arbitrari, o anche da utenti anonimi non autenticati. Questo utente è rappresentato dall'ID utente ACLs canonico specifico. `65a011a29cdf8ec533ec3d1ccaae921c` Se un oggetto viene caricato su `WRITE` o `FULL_CONTROL`, l'accesso viene concesso specificamente al gruppo Tutti gli utenti o all'utente anonimo. Per ulteriori informazioni sulle politiche dei bucket pubblici e sugli elenchi di controllo degli accessi pubblici (ACLs), vedere. Significato di "pubblico"

Il Account AWS proprietario o il proprietario del bucket ha superato i limiti di dimensione della politica di accesso

Sia le policy di bucket che quelle basate sull'identità hanno un limite di 20 KB. Se i requisiti di autorizzazione all'accesso sono complessi, si potrebbe superare questo limite di dimensione.

Per questo caso d'uso si consigliano i seguenti strumenti di gestione degli accessi:

- Punto di accesso - Utilizza i punti di accesso se questi funzionano con il tuo caso d'uso. Con i punti di accesso, ogni bucket ha più endpoint di rete denominati, ciascuno con la propria policy di punto di accesso che funziona con la policy di bucket sottostante. Tuttavia, i punti di accesso possono agire solo sugli oggetti, non sui bucket, e non supportano la replica tra Regioni. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dell'accesso a set di dati condivisi con punti di accesso.
- S3 Access Grants - Utilizza S3 Access Grants, che supporta un numero molto elevato di grant che danno accesso a bucket, prefissi o oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Nozioni di base su S3 Access Grants.

Il ruolo di Account AWS proprietario o amministratore desidera concedere l'accesso a bucket, prefisso o oggetto direttamente agli utenti o ai gruppi in una directory aziendale

Invece di gestire utenti, gruppi e ruoli tramite AWS Identity and Access Management (IAM), puoi aggiungere la tua directory aziendale a. AWS IAM Identity Center Per ulteriori informazioni, consulta What is IAM Identity Center?.

Dopo aver aggiunto la directory aziendale AWS IAM Identity Center, ti consigliamo di utilizzare il seguente strumento di gestione degli accessi per concedere alle identità della directory aziendale l'accesso alle tue risorse S3:

- S3 Access Grants - Utilizza S3 Access Grants, che supporta la concessione dell'accesso a utenti o ruoli nella directory aziendale. Per ulteriori informazioni, consulta Nozioni di base su S3 Access Grants.

Il Account AWS proprietario o il proprietario del bucket desidera consentire al AWS CloudFront servizio di accedere ai CloudFront log di scrittura su un bucket S3

Per questo caso d'uso abbiamo consigliato il seguente strumento di gestione degli accessi:

- Bucket ACL: l'unico caso d'uso consigliato per bucket ACLs è concedere autorizzazioni ad alcuni Servizi AWS, come l'account Amazon. CloudFront `awslogsdelivery` Quando crei o aggiorni una distribuzione e attivi la CloudFront registrazione, CloudFront aggiorna l'ACL del bucket per concedere all'`awslogsdelivery`account le `FULL_CONTROL` autorizzazioni per scrivere i log nel bucket. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Autorizzazioni necessarie per configurare la registrazione standard e accedere ai file di registro nella Amazon CloudFront Developer Guide. Se il bucket che memorizza i log utilizza l'impostazione imposta dal proprietario del bucket per disattivare S3 Object Ownership ACLs, CloudFront non è possibile scrivere log nel bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

L'utente, in qualità di proprietario del bucket, vuole mantenere il pieno controllo degli oggetti aggiunti al bucket da altri utenti

È possibile concedere ad altri account l'accesso al caricamento di oggetti nel bucket utilizzando una policy di bucket, un punto di accesso o S3 Access Grants. Se si è concesso l'accesso multi-account

al proprio bucket, è possibile assicurarsi che tutti gli oggetti caricati nel bucket rimangano sotto il proprio controllo.

Per questo caso d'uso abbiamo consigliato il seguente strumento di gestione degli accessi:

- Proprietà dell'oggetto - Mantieni l'impostazione a livello di bucket Proprietà dell'oggetto all'impostazione predefinita Proprietario del bucket.

Risoluzione dei problemi di gestione degli accessi

Le seguenti risorse possono aiutare a risolvere eventuali problemi con la gestione degli accessi S3:

Risoluzione dei problemi relativi agli errori di accesso negato (403 Accesso negato)

Se si verificano problemi di rifiuto di accesso, controllare le impostazioni a livello di account e di bucket. Inoltre, verificare la funzionalità di gestione degli accessi utilizzata per concedere l'accesso per assicurarsi che la policy, l'impostazione o la configurazione siano corretti. Per ulteriori informazioni sulle cause più comuni degli errori di accesso negato (403 Accesso negato) in Amazon S3, consulta Risoluzione dei problemi relativi agli errori di accesso negato (403 Forbidden) in Amazon S3.

IAM Access Analyzer per S3

Se non vuoi rendere pubbliche le tue risorse o se vuoi limitare l'accesso pubblico alle tue risorse, puoi usare IAM Access Analyzer for S3. Sulla console Amazon S3, usa IAM Access Analyzer per S3 per esaminare tutti i bucket che dispongono di elenchi di controllo degli accessi ai bucket (ACLs), policy dei bucket o policy dei punti di accesso che garantiscono l'accesso pubblico o condiviso. IAM Access Analyzer for S3 ti avvisa dei bucket configurati per consentire l'accesso a chiunque su Internet o altro, anche all'esterno della tua organizzazione. Account AWS Account AWS Per ogni bucket pubblico o condiviso, vengono visualizzati risultati che riportano l'origine e il livello di accesso pubblico o condiviso.

In IAM Access Analyzer per S3, è possibile bloccare tutti gli accessi pubblici a un bucket con una singola azione. Si consiglia di bloccare l'accesso pubblico ai propri bucket, a meno che non sia necessario per supportare un caso d'uso specifico. Prima di bloccare tutti gli accessi pubblici, accertati che le tue applicazioni continuino a funzionare correttamente anche senza accesso pubblico. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

È inoltre possibile rivedere le impostazioni dei permessi a livello di bucket per configurare livelli di accesso dettagliati. Per casi d'uso specifici e verificati che richiedono l'accesso pubblico o condiviso,

puoi confermare e registrare l'intenzione del bucket di rimanere pubblico o condiviso archiviando i risultati per il bucket. Puoi consultare e modificare le configurazioni relative al bucket in qualsiasi momento. È inoltre possibile scaricare i risultati in un report CSV per scopi di verifica.

IAM Access Analyzer per S3 è disponibile senza costi aggiuntivi nella console di Amazon S3. IAM Access Analyzer per S3 è basato su AWS Identity and Access Management (IAM) IAM Access Analyzer. Per utilizzare IAM Access Analyzer for S3 sulla console Amazon S3, è necessario visitare la Console IAM e creare un analizzatore a livello di account in IAM Access Analyzer per ogni singola Regione.

Per ulteriori informazioni su IAM Access Analyzer per S3, consultare Revisione dell'accesso al bucket tramite IAM Access Analyzer per S3.

Registrazione di log e monitoraggio

Il monitoraggio è una parte importante del mantenimento dell'affidabilità, della disponibilità e delle prestazioni delle soluzioni Amazon S3 in modo da poter eseguire più facilmente il debug di un errore di accesso. La registrazione può fornire informazioni sugli errori ricevuti dagli utenti e su quando e quali richieste vengono effettuate. AWS fornisce diversi strumenti per il monitoraggio delle risorse Amazon S3, come i seguenti:

- AWS CloudTrail
- Log di accesso Amazon S3
- AWS Trusted Advisor
- Amazon CloudWatch

Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione e monitoraggio in Amazon S3.

Identity and Access Management per Amazon S3

AWS Identity and Access Management (IAM) è uno strumento Servizio AWS che aiuta un amministratore a controllare in modo sicuro l'accesso alle AWS risorse. Gli amministratori IAM controllano chi può essere autenticato (può accedere) e autorizzato (dispone di autorizzazioni) a utilizzare le risorse Amazon S3. IAM è un software Servizio AWS che puoi utilizzare senza costi aggiuntivi.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

> **Note**
>
> Per ulteriori informazioni sull'uso della classe di storage Amazon S3 Express One Zone con i bucket di directory, consulta S3 Express One Zone e Operazioni con i bucket di directory.

Argomenti

- Destinatari
- Autenticazione con identità
- Gestione dell'accesso tramite policy
- Come funziona Amazon S3 con IAM
- In che modo Amazon S3 autorizza una richiesta
- Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3
- Policy e autorizzazioni in Amazon S3
- Policy dei bucket per Amazon S3
- Policy basate sull'identità per Amazon S3
- Passaggi che utilizzano le policy per gestire l'accesso alle risorse Amazon S3
- Utilizzo dei ruoli collegati ai servizi per Amazon S3 Storage Lens
- Risoluzione dei problemi di identità e accesso ad Amazon S3
- AWS politiche gestite per Amazon S3

Destinatari

Il modo in cui utilizzi AWS Identity and Access Management (IAM) varia in base al tuo ruolo:

- Utente del servizio: richiedi le autorizzazioni all'amministratore se non riesci ad accedere alle funzionalità (consulta Risoluzione dei problemi di identità e accesso ad Amazon S3)
- Amministratore del servizio: determina l'accesso degli utenti e invia le richieste di autorizzazione (consulta Come funziona Amazon S3 con IAM)
- Amministratore IAM: scrivi policy per gestire l'accesso (consulta Policy basate sull'identità per Amazon S3)

Autenticazione con identità

L'autenticazione è il modo in cui accedi AWS utilizzando le tue credenziali di identità. Devi autenticarti come utente IAM o assumendo un ruolo IAM. Utente root dell'account AWS

Puoi accedere come identità federata utilizzando credenziali provenienti da una fonte di identità come AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center), autenticazione Single Sign-On o credenziali. Google/ Facebook Per ulteriori informazioni sull'accesso, consulta Come accedere all' Account AWS nella Guida per l'utente di Accedi ad AWS .

Per l'accesso programmatico, AWS fornisce un SDK e una CLI per firmare crittograficamente le richieste. Per ulteriori informazioni, consulta AWS Signature Version 4 per le richieste API nella Guida per l'utente di IAM.

Account AWS utente root

Quando si crea un Account AWS, si inizia con un'identità di accesso denominata utente Account AWS root che ha accesso completo a tutte Servizi AWS le risorse. Consigliamo vivamente di non utilizzare l'utente root per le attività quotidiane. Per le attività che richiedono le credenziali dell'utente root, consulta Attività che richiedono le credenziali dell'utente root nella Guida per l'utente IAM.

Identità federata

Come procedura ottimale, richiedi agli utenti umani di utilizzare la federazione con un provider di identità per accedere Servizi AWS utilizzando credenziali temporanee.

Un'identità federata è un utente della directory aziendale, del provider di identità Web o Directory Service che accede Servizi AWS utilizzando le credenziali di una fonte di identità. Le identità federate assumono ruoli che forniscono credenziali temporanee.

Per la gestione centralizzata degli accessi, si consiglia di utilizzare AWS IAM Identity Center. Per ulteriori informazioni, consulta Che cos'è il Centro identità IAM? nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center .

Utenti e gruppi IAM

Un utente IAM è una identità che dispone di autorizzazioni specifiche per una singola persona o applicazione. Ti consigliamo di utilizzare credenziali temporanee invece di utenti IAM con credenziali a lungo termine. Per ulteriori informazioni, consulta Richiedere agli utenti umani di utilizzare la

federazione con un provider di identità per accedere AWS utilizzando credenziali temporanee nella Guida per l'utente IAM.

Un gruppo IAM specifica una raccolta di utenti IAM e semplifica la gestione delle autorizzazioni per gestire gruppi di utenti di grandi dimensioni. Per ulteriori informazioni, consulta Casi d'uso per utenti IAM nella Guida per l'utente di IAM.

Ruoli IAM

Un ruolo IAM è un'identità con autorizzazioni specifiche che fornisce credenziali temporanee. Puoi assumere un ruolo passando da un ruolo utente a un ruolo IAM (console) o chiamando un'operazione AWS CLI o AWS API. Per ulteriori informazioni, consulta Metodi per assumere un ruolo nella Guida per l'utente di IAM.

I ruoli IAM sono utili per l'accesso federato degli utenti, le autorizzazioni utente IAM temporanee, l'accesso tra account, l'accesso tra servizi e le applicazioni in esecuzione su Amazon. EC2 Per maggiori informazioni, consultare Accesso a risorse multi-account in IAM nella Guida per l'utente IAM.

Gestione dell'accesso tramite policy

Puoi controllare l'accesso AWS creando policy e collegandole a identità o risorse. AWS Una policy definisce le autorizzazioni quando è associata a un'identità o a una risorsa. AWS valuta queste politiche quando un preside effettua una richiesta. La maggior parte delle politiche viene archiviata AWS come documenti JSON. Per maggiori informazioni sui documenti delle policy JSON, consulta Panoramica delle policy JSON nella Guida per l'utente IAM.

Utilizzando le policy, gli amministratori specificano chi ha accesso a cosa definendo quale principale può eseguire azioni su quali risorse e in quali condizioni.

Per impostazione predefinita, utenti e ruoli non dispongono di autorizzazioni. Un amministratore IAM crea le policy IAM e le aggiunge ai ruoli, che gli utenti possono quindi assumere. Le policy IAM definiscono le autorizzazioni indipendentemente dal metodo utilizzato per eseguirle.

Policy basate sull'identità

Le policy basate su identità sono documenti di policy di autorizzazione JSON che è possibile collegare a un'identità (utente, gruppo o ruolo). Tali policy controllano le operazioni autorizzate per l'identità, nonché le risorse e le condizioni in cui possono essere eseguite. Per informazioni su come

creare una policy basata su identità, consultare Definizione di autorizzazioni personalizzate IAM con policy gestite dal cliente nella Guida per l'utente IAM.

Le policy basate su identità possono essere policy in linea (con embedding direttamente in una singola identità) o policy gestite (policy autonome collegate a più identità). Per informazioni su come scegliere tra una policy gestita o una policy inline, consulta Scegliere tra policy gestite e policy in linea nella Guida per l'utente di IAM.

Policy basate sulle risorse

Le policy basate su risorse sono documenti di policy JSON che è possibile collegare a una risorsa. Gli esempi includono le policy di trust dei ruoli IAM e le policy dei bucket di Amazon S3. Nei servizi che supportano policy basate sulle risorse, gli amministratori dei servizi possono utilizzarli per controllare l'accesso a una risorsa specifica. In una policy basata sulle risorse è obbligatorio specificare un'entità principale.

Le policy basate sulle risorse sono policy inline che si trovano in tale servizio. Non è possibile utilizzare le policy AWS gestite di IAM in una policy basata sulle risorse.

Altri tipi di policy

AWS supporta tipi di policy aggiuntivi che possono impostare le autorizzazioni massime concesse dai tipi di policy più comuni:

- Limiti delle autorizzazioni: imposta il numero massimo di autorizzazioni che una policy basata su identità ha la possibilità di concedere a un'entità IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Limiti delle autorizzazioni per le entità IAM nella Guida per l'utente di IAM.
- Politiche di controllo del servizio (SCPs): specificano le autorizzazioni massime per un'organizzazione o un'unità organizzativa in. AWS Organizations Per ulteriori informazioni, consultare Policy di controllo dei servizi nella Guida per l'utente di AWS Organizations .
- Politiche di controllo delle risorse (RCPs): imposta le autorizzazioni massime disponibili per le risorse nei tuoi account. Per ulteriori informazioni, consulta Politiche di controllo delle risorse (RCPs) nella Guida per l'AWS Organizations utente.
- Policy di sessione: policy avanzate passate come parametro quando si crea una sessione temporanea per un ruolo o un utente federato. Per maggiori informazioni, consultare Policy di sessione nella Guida per l'utente IAM.

Più tipi di policy

Quando a una richiesta si applicano più tipi di policy, le autorizzazioni risultanti sono più complicate da comprendere. Per scoprire come si AWS determina se consentire o meno una richiesta quando sono coinvolti più tipi di policy, consulta Logica di valutazione delle policy nella IAM User Guide.

Come funziona Amazon S3 con IAM

Prima di utilizzare IAM per gestire l'accesso ad Amazon S3, è necessario conoscere le funzioni IAM disponibili per l'utilizzo di Amazon S3.

Funzioni IAM utilizzabili con Amazon S3

Funzionalità IAM	Supporto Amazon S3
Policy basate sull'identità	Sì
Policy basate su risorse	Sì
Operazioni di policy	Sì
Risorse relative alle policy	Sì
Chiavi di condizione della policy (specifica del servizio)	Sì
ACLs	Sì
ABAC (tag nelle policy)	Parziale
Credenziali temporanee	Sì
Inoltro delle sessioni di accesso (FAS)	Sì
Ruoli di servizio	Sì
Ruoli collegati al servizio	Parziale

Per avere una visione di alto livello di come Amazon S3 e AWS altri servizi funzionano con la maggior parte delle funzionalità IAM, AWS consulta i servizi che funzionano con IAM nella IAM User Guide.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

Policy basate sull'identità per Amazon S3

Supporta le policy basate sull'identità: sì

Le policy basate sull'identità sono documenti di policy di autorizzazione JSON che è possibile allegare a un'identità (utente, gruppo di utenti o ruolo IAM). Tali policy definiscono le operazioni che utenti e ruoli possono eseguire, su quali risorse e in quali condizioni. Per informazioni su come creare una policy basata su identità, consulta Definizione di autorizzazioni personalizzate IAM con policy gestite dal cliente nella Guida per l'utente di IAM.

Con le policy basate sull'identità di IAM, è possibile specificare quali operazioni e risorse sono consentite o respinte, nonché le condizioni in base alle quali le operazioni sono consentite o respinte. Per informazioni su tutti gli elementi utilizzabili in una policy JSON, consulta Guida di riferimento agli elementi delle policy JSON IAM nella Guida per l'utente IAM.

Esempi di policy basate sull'identità per Amazon S3

Per visualizzare esempi di policy basate sull'identità di Amazon S3, consulta Policy basate sull'identità per Amazon S3.

Policy basate sulle risorse in Amazon S3

Supporta le policy basate sulle risorse: sì

Le policy basate su risorse sono documenti di policy JSON che è possibile collegare a una risorsa. Esempi di policy basate sulle risorse sono le policy di attendibilità dei ruoli IAM e le policy di bucket Amazon S3. Nei servizi che supportano policy basate sulle risorse, gli amministratori dei servizi possono utilizzarli per controllare l'accesso a una risorsa specifica. Quando è collegata a una risorsa, una policy definisce le operazioni che un principale può eseguire su tale risorsa e a quali condizioni. In una policy basata sulle risorse è obbligatorio specificare un'entità principale. I principali possono includere account, utenti, ruoli, utenti federati o. Servizi AWS

Per consentire l'accesso multi-account, è possibile specificare un intero account o entità IAM in un altro account come entità principale in una policy basata sulle risorse. Per ulteriori informazioni, consulta Accesso a risorse multi-account in IAM nella Guida per l'utente IAM.

Il servizio Amazon S3 supporta le policy di bucket, le policy di punto di accesso e le concessioni di accesso:

- Le policy di bucket sono policy basate sulle risorse e collegate a un bucket Amazon S3. Una policy di bucket definisce quali sono i principali che possono eseguire azioni sul bucket.
- Le policy dei punti di accesso sono policy basate sulle risorse che vengono valutate insieme alla policy di bucket sottostante.
- I permessi di accesso sono un modello semplificato per definire le autorizzazioni di accesso ai dati in Amazon S3 per prefisso, bucket o oggetto. Per informazioni su S3 Access Grants, consulta Gestione dell'accesso con S3 Access Grants.

Principali per le policy dei bucket

L'elemento `Principal` specifica l'utente, l'account, il servizio o un'altra entità a cui è consentito o negato l'accesso a una risorsa. Di seguito vengono illustrati alcuni esempi di specifica del `Principal`. Per ulteriori informazioni, consulta Principali nella Guida per l'utente di IAM.

Concedere le autorizzazioni a un Account AWS

Per concedere le autorizzazioni a un utente Account AWS, identifica l'account utilizzando il seguente formato.

```
"AWS":"account-ARN"
```

Di seguito vengono mostrati gli esempi.

```
"Principal":{"AWS":"arn:aws:iam::AccountIDWithoutHyphens:root"}
```

```
"Principal":{"AWS":
["arn:aws:iam::AccountID1WithoutHyphens:root","arn:aws:iam::AccountID2WithoutHyphens:root"]}
```

> **Note**
>
> Gli esempi precedenti forniscono le autorizzazioni all'utente root, che delega le autorizzazioni a livello di account. Tuttavia, le policy IAM sono ancora necessarie per i ruoli e gli utenti specifici dell'account.

Concessione delle autorizzazioni a un utente IAM

Per concedere l'autorizzazione a un utente IAM nel tuo account, devi fornire una coppia nome-valore `"AWS":"user-ARN"`.

```
"Principal":{"AWS":"arn:aws:iam::account-number-without-hyphens:user/username"}
```

Per esempi dettagliati che forniscono step-by-step istruzioni, vedere Esempio 1: il proprietario del bucket concede agli utenti le autorizzazioni per il bucket eEsempio 3: il proprietario del bucket concede autorizzazioni per gli oggetti che non sono di sua proprietà.

> **Note**
>
> Se un'identità IAM viene eliminata dopo aver aggiornato la policy del bucket, la policy del bucket mostrerà un identificatore univoco nell'elemento principale anziché un ARN. Questi codici univoci non IDs vengono mai riutilizzati, quindi puoi rimuovere in sicurezza i principali con identificatori univoci da tutte le tue dichiarazioni politiche. Per ulteriori informazioni sugli identificatori unici, consulta Identificatori IAM nella Guida per l'utente di IAM.

Concessione di autorizzazioni anonime

> **Warning**
>
> Si deve prestare attenzione a concedere l'accesso anonimo al proprio bucket Amazon S3. Quando si concede l'accesso anonimo, si consente a qualsiasi persona al mondo di accedere al bucket. È consigliabile non concedere mai alcun tipo di accesso anonimo in scrittura al bucket S3.

Per assegnare l'autorizzazione a tutti, vale a dire l'accesso anonimo, è necessario impostare i caratteri jolly (`"*"`) come valore `Principal`. Ad esempio, se si configura un bucket come un sito Web, si vuole che tutti gli oggetti presenti nel bucket siano pubblicamente accessibili.

```
"Principal":"*"
```

```
"Principal":{"AWS":"*"}
```

L'utilizzo `"Principal": "*"` con `Allow` effetto in una policy basata sulle risorse consente a chiunque, anche se non ha effettuato l'accesso, di accedere alla AWS tua risorsa.

L'utilizzo di `"Principal" : { "AWS" : "*" }` con un effetto `Allow` in una policy basata sulle risorse consente a qualsiasi utente root, utente IAM, sessione del ruolo assunto o utente federato in qualsiasi account nella stessa partizione di accedere alla tua risorsa.

Per gli utenti anonimi, questi due metodi sono equivalenti. Per ulteriori informazioni, consulta Tutti i principali nella Guida per l'utente di IAM.

Non è possibile utilizzare un carattere jolly per associare parte di un nome di un principale o di un ARN.

> **Important**
>
> Nelle politiche di controllo degli AWS accessi, i Principal «*» e {» «:AWS«*"} si comportano in modo identico.

Limitazione delle autorizzazioni per le risorse

Puoi anche utilizzare la policy delle risorse per limitare l'accesso a risorse che altrimenti sarebbero disponibili per i principali IAM. Usa un'istruzione `Deny` per impedire l'accesso.

L'esempio seguente blocca l'accesso se non viene utilizzato un protocollo di trasporto sicuro:

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyBucketAccessIfSTPNotUsed",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": "s3:*",
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
      "Condition": {
        "Bool": {
          "aws:SecureTransport": "false"
        }
```

```
      }
    }
  ]
}
```

Utilizzare il `"Principal": "*"` in modo che questa restrizione si applichi a tutti è una best practice, anziché tentare di negare l'accesso solo a account o principali specifici utilizzando questo metodo.

Richiedi l'accesso tramite CloudFront URLs

Puoi richiedere che gli utenti accedano ai tuoi contenuti Amazon S3 solo utilizzando CloudFront URLs invece di Amazon S3. URLs A tale scopo, crea un controllo di accesso all' CloudFront origine (OAC). Quindi, modifica le autorizzazioni sui dati S3. Nella tua policy bucket, puoi impostarla come Principal CloudFront come segue:

```
"Principal":{"Service":"cloudfront.amazonaws.com"}
```

Utilizza un `Condition` elemento della policy per consentire l'accesso CloudFront al bucket solo quando la richiesta è per conto della CloudFront distribuzione che contiene l'origine S3.

```
       "Condition": {
          "StringEquals": {
             "AWS:SourceArn":
"arn:aws:cloudfront::111122223333:distribution/CloudFront-distribution-ID"
          }
       }
```

Per ulteriori informazioni su come richiedere l'accesso a S3 tramite CloudFront URLs, consulta Limitazione dell'accesso a un'origine Amazon Simple Storage Service nella Amazon CloudFront Developer Guide. Per ulteriori informazioni sui vantaggi in termini di sicurezza e privacy derivanti dall'utilizzo di Amazon CloudFront, consulta Configurazione dell'accesso sicuro e limitazione dell'accesso ai contenuti.

Esempi di policy basate sulle risorse per Amazon S3

- Per visualizzare esempi di policy per i bucket Amazon S3, consulta Policy dei bucket per Amazon S3.

- Per visualizzare esempi di policy per i punti di accesso, consulta Configurazione delle policy IAM per l'utilizzo degli access point.

Azioni di policy per Amazon S3

Supporta le operazioni di policy: si

Gli amministratori possono utilizzare le policy AWS JSON per specificare chi ha accesso a cosa. In altre parole, quale entità principale può eseguire operazioni su quali risorse e in quali condizioni.

L'elemento `Action` di una policy JSON descrive le operazioni che è possibile utilizzare per consentire o negare l'accesso in una policy. Includere le operazioni in una policy per concedere le autorizzazioni a eseguire l'operazione associata.

Di seguito sono illustrati diversi tipi di relazione di mappatura tra le operazioni API S3 e le azioni di policy richieste.

- One-to-one mappatura con lo stesso nome. Ad esempio, per utilizzare l'operazione API `PutBucketPolicy`, è necessaria l'azione di policy `s3:PutBucketPolicy`.
- One-to-one mappatura con nomi diversi. Ad esempio, per utilizzare l'operazione API `ListObjectsV2`, è necessaria l'azione di policy `s3:ListBucket`.
- One-to-many mappatura. Ad esempio, per utilizzare l'operazione API `HeadObject`, è necessaria l'operazione `s3:GetObject`. Inoltre, quando si utilizza S3 Object Lock e si desidera ottenere lo stato di conservazione legale di un oggetto o le impostazioni di conservazione, prima di poter utilizzare l'operazione API `HeadObject` sono necessarie anche le azioni di policy `s3:GetObjectLegalHold` o `s3:GetObjectRetention` corrispondenti.
- Many-to-one mappatura. Ad esempio, per utilizzare le operazioni API `ListObjectsV2` o `HeadBucket`, è necessaria l'azione di policy `s3:ListBucket`.

Per visualizzare un elenco di azioni Amazon S3 da utilizzare nelle policy, consulta Azioni definite da Amazon S3 in Riferimento alle autorizzazioni di servizio. Per un elenco completo delle operazioni API di Amazon S3, consulta Azioni API di Amazon S3 in Riferimento API di Amazon Simple Storage Service.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

Le azioni di policy in Amazon S3 utilizzano il seguente prefisso prima dell'azione:

```
s3
```

Per specificare più operazioni in una sola istruzione, occorre separarle con la virgola.

```
"Action": [
      "s3:action1",
      "s3:action2"
         ]
```

Operazioni relative ai bucket

Le operazioni sui bucket sono operazioni API S3 che operano sul tipo di risorsa bucket. For example: `CreateBucket`, `ListObjectsV2` e `PutBucketPolicy`. Le azioni di policy S3 per le operazioni sui bucket richiedono che l'elemento `Resource` nelle policy sui bucket o nelle policy basate sull'identità IAM sia l'identificatore nome della risorsa Amazon (ARN) del tipo di bucket S3 nel seguente formato di esempio.

```
"Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
```

La seguente policy di bucket concede all'utente *Akua* con l'account *12345678901* l'autorizzazione `s3:ListBucket` per eseguire l'operazione ListObjectsV2 e di elencare gli oggetti in un bucket S3.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Allow Akua to list objects in the bucket",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Akua"
            },
            "Action": [
            "s3:ListBucket"
            ],
```

```
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
        }
    ]
}
```

Operazioni su bucket nelle policy per i punti di accesso di bucket per uso generico

Le autorizzazioni fornite in un punto di accesso per una policy di bucket per uso generico sono efficaci solo se il bucket sottostante consente le stesse autorizzazioni. Quando si utilizzano i punti di accesso S3, è necessario delegare il controllo dell'accesso dal bucket al punto di accesso o aggiungere le stesse autorizzazioni nelle policy dei punti di accesso alle policy del bucket sottostante. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione delle policy IAM per l'utilizzo degli access point. Nelle policy dei punti di accesso, le azioni delle policy S3 per le operazioni sui bucket richiedono l'utilizzo dell'ARN del punto di accesso per l'elemento `Resource` nel seguente formato.

```
"Resource": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/example-access-point"
```

La seguente policy del punto di accesso concede all'utente *Akua* con l'account *12345678901* il permesso `s3:ListBucket` di eseguire l'operazione API ListObjectsV2 attraverso il punto di accesso S3 denominato *example-access-point*. Questo permesso consente a *Akua* di elencare gli oggetti nel bucket associato a *example-access-point*.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowAkuaToListObjectsInBucketThroughAccessPoint",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Akua"
            },
            "Action": [
            "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:us-west-2:111122223333:accesspoint/example-
access-point"
        }
```

```
    ]
}
```

> **Note**
>
> Non tutte le operazioni di bucket sono supportate dai punti di accesso di bucket per uso generico. Per ulteriori informazioni, consulta Compatibilità dei punti di accesso con le operazioni S3.

Operazioni su bucket nelle policy per i punti di accesso di bucket di directory

Le autorizzazioni fornite in un punto di accesso per una policy di bucket di directory sono efficaci solo se il bucket sottostante consente le stesse autorizzazioni. Quando si utilizzano i punti di accesso S3, è necessario delegare il controllo dell'accesso dal bucket al punto di accesso o aggiungere le stesse autorizzazioni nelle policy dei punti di accesso alle policy del bucket sottostante. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione delle policy IAM per l'utilizzo dei punti di accesso per i bucket di directory. Nelle policy dei punti di accesso, le azioni delle policy S3 per le operazioni sui bucket richiedono l'utilizzo dell'ARN del punto di accesso per l'elemento `Resource` nel seguente formato.

```
"Resource": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/example-access-point--usw2-az1--xa-s3"
```

La seguente policy di punto di accesso fornisce all'utente *Akua* con l'account *12345678901* l'autorizzazione `s3:ListBucket` per eseguire l'operazione API ListObjectsV2 attraverso il punto di accesso denominato *example-access-point--usw2-az1--xa-s3*. Questo permesso consente a *Akua* di elencare gli oggetti nel bucket associato a *example-access-point--usw2-az1--xa-s3*.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowAkuaToListObjectsInTheBucketThroughAccessPoint",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
```

```
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Akua"
            },
            "Action": [
            "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3express:us-east-1:111122223333:accesspoint/
example-access-point-usw2-az1-xa-s3"
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> Non tutte le operazioni di bucket sono supportate dai punti di accesso di bucket di directory. Per ulteriori informazioni, consulta Operazioni sugli oggetti per i punti di accesso di bucket di directory.

Operazioni con gli oggetti

Le operazioni sugli oggetti sono operazioni API S3 che agiscono sul tipo di risorsa oggetto. For example: `GetObject`, `PutObject` e `DeleteObject`. Le azioni delle policy S3 per le operazioni sugli oggetti richiedono che l'elemento `Resource` nelle policy sia l'ARN dell'oggetto S3 nei seguenti formati di esempio.

```
"Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
```

```
"Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/prefix/*"
```

> **Note**
>
> L'ARN dell'oggetto deve contenere una barra in avanti dopo il nome del bucket, come visto negli esempi precedenti.

La seguente policy del bucket concede all'utente *Akua* con l'account *12345678901* l'autorizzazione `s3:PutObject`. Questa autorizzazione consente a *Akua* di utilizzare l'operazione PutObject per caricare oggetti nel bucket S3 denominato *amzn-s3-demo-bucket*.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Allow Akua to upload objects",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Akua"
            },
            "Action": [
            "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
        }
    ]
}
```

Operazioni sugli oggetti nelle policy dei punti di accesso

Quando si utilizzano i punti di accesso S3 per controllare l'accesso alle operazioni sugli oggetti, è possibile utilizzare le policy dei punti di accesso. Quando si utilizzano le policy dei punti di accesso, le azioni delle policy S3 per le operazioni sugli oggetti richiedono l'utilizzo dell'ARN del punto di accesso per l'elemento `Resource` nel seguente formato: `arn:aws:s3:region:account-id:accesspoint/access-point-name/object/resource`. Per le operazioni sugli oggetti che utilizzano punti di accesso, è necessario includere il valore `/object/` dopo l'intero ARN del punto di accesso nell'elemento `Resource`. Ecco alcuni esempi.

```
"Resource": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/example-access-point/object/
*"
```

```
"Resource": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/example-access-point/
object/prefix/*"
```

La seguente policy del punto di accesso concede all'utente *Akua* con l'account *12345678901* l'autorizzazione `s3:GetObject`. Questa autorizzazione consente a *Akua* di eseguire l'operazione GetObject attraverso il punto di accesso denominato *example-access-point* su tutti gli oggetti del bucket associato al punto di accesso.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Allow Akua to get objects through access point",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Akua"
            },
            "Action": [
            "s3:GetObject"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:accesspoint/example-access-point/object/*"
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> Non tutte le operazioni sugli oggetti sono supportate dai punti di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Compatibilità dei punti di accesso con le operazioni S3.

Operazioni su oggetti nelle policy per i punti di accesso di bucket di directory

Quando si utilizzano i punti di accesso di bucket di directory per controllare l'accesso alle operazioni degli oggetti, è possibile utilizzare le policy di punti di accesso. Quando si utilizzano le policy dei punti di accesso, le azioni delle policy S3 per le operazioni sugli oggetti richiedono l'utilizzo dell'ARN del punto di accesso per l'elemento `Resource` nel seguente formato: `arn:aws:s3:region:account-id:accesspoint/access-point-name/object/resource`. Per le operazioni sugli oggetti che utilizzano punti di accesso, è necessario includere il valore `/object/` dopo l'intero ARN del punto di accesso nell'elemento `Resource`. Ecco alcuni esempi.

```
"Resource": "arn:aws:s3express:us-west-2:123456789012:accesspoint/example-access-point--usw2-az1--xa-s3/object/*"
```

```
"Resource": "arn:aws:s3express:us-west-2:123456789012:accesspoint/example-access-point--usw2-az1--xa-s3/object/prefix/*"
```

La seguente policy del punto di accesso concede all'utente *Akua* con l'account *12345678901* l'autorizzazione `s3:GetObject`. Questa autorizzazione consente a *Akua* di eseguire l'operazione GetObject attraverso il punto di accesso denominato *example-access-point--usw2-az1--xa-s3* su tutti gli oggetti del bucket associato al punto di accesso.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Allow Akua to get objects through access point",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::12345678901:user/Akua"
            },
            "Action": "s3express:CreateSession","s3:GetObject"
            "Resource": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/example-access-point--usw2-az1--xa-s3/object/*"
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> Non tutte le operazioni di oggetti sono supportate dai punti di accesso di bucket di directory. Per ulteriori informazioni, consulta Operazioni sugli oggetti per i punti di accesso di bucket di directory.

Operazioni sui punti di accesso di bucket per uso generico

Le operazioni sui punti di accesso sono operazioni API S3 che operano sul tipo di risorsa `accesspoint`. For example: `CreateAccessPoint`, `DeleteAccessPoint` e `GetAccessPointPolicy`. Le azioni delle policy S3 per le operazioni sui punti di accesso possono essere utilizzate solo nelle policy IAM basate sull'identità, non nelle policy di bucket o punti di accesso. Le operazioni sui punti di accesso richiedono che l'elemento `Resource` sia l'ARN del punto di accesso nel seguente formato di esempio.

```
"Resource": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/example-access-point"
```

La seguente policy IAM basata sull'identità concede all'indirizzo `s3:GetAccessPointPolicy` il permesso di eseguire l'operazione GetAccessPointPolicy sul punto di accesso S3 denominato *example-access-point*.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid":
 "GrantPermissionToRetrieveTheAccessPointPolicyOfAccessPointExampleAccessPoint",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
            "s3:GetAccessPointPolicy"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:*:123456789012:accesspoint/example-access-
point"
        }
    ]
}
```

Quando si usano i punti di accesso, per controllare l'accesso alle operazioni sui bucket, consulta Operazioni su bucket nelle policy per i punti di accesso di bucket per uso generico; per controllare l'accesso alle operazioni sugli oggetti, consulta Operazioni sugli oggetti nelle policy dei punti di accesso. Per ulteriori informazioni su come configurare le policy dei punti di accesso, consulta Configurazione delle policy IAM per l'utilizzo degli access point.

Operazioni sui punti di accesso di bucket di directory

Le operazioni sui punti di accesso di bucket di directory sono operazioni API S3 che operano sul tipo di risorsa `accesspoint`. For example: `CreateAccessPoint`, `DeleteAccessPoint` e `GetAccessPointPolicy`. Le azioni delle policy S3 per le operazioni sui punti di accesso possono essere utilizzate solo nelle policy IAM basate sull'identità, non nelle policy di bucket o punti di accesso. Le operazioni sui punti di accesso di bucket di directory richiedono che l'elemento `Resource` sia l'ARN del punto di accesso nel seguente formato di esempio.

```
"Resource": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/example-access-point--usw2-az1--xa-s3"
```

La seguente policy IAM basata su identità fornisce l'autorizzazione `s3express:GetAccessPointPolicy` per eseguire l'operazione API GetAccessPointPolicy sul punto di accesso denominato *example-access-point--usw2-az1--xa-s3*.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid":
 "GrantPermissionToRetrieveTheAccessPointPolicyOfAccessPointExampleAccessPointUsw2Az1XaS3
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
            "s3express:CreateSession","s3express:GetAccessPointPolicy"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:*:111122223333:accesspoint/example-access-
point"
        }
    ]
}
```

La seguente policy IAM basata su identità fornisce l'autorizzazione `s3express:CreateAccessPoint` per creare un punto di accesso di bucket di directory.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Grant CreateAccessPoint.",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3express:CreateSession",
            "s3express:CreateAccessPoint""Effect": "Allow",
            "Resource": "*"
        }
    ]
```

```
}
```

La seguente policy IAM basata su identità fornisce l'autorizzazione `s3express:PutAccessPointScope` per creare un ambito del punto di accesso di bucket di directory.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Grant PutAccessPointScope",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3express:CreateSession",
            "s3express:CreateAccessPoint",
            "S3Express:PutAccessPointScope""Effect": "Allow",
            "Resource": "*",
        }
    ]
}
```

Quando si utilizzano i punti di accesso di bucket di directory per controllare l'accesso alle operazioni sui bucket, consulta Operazioni su bucket nelle policy per i punti di accesso di bucket di directory e per controllare l'accesso alle operazioni sugli oggetti, consulta Operazioni su oggetti nelle policy per i punti di accesso di bucket di directory. Per ulteriori informazioni su come configurare le policy di punti di accesso di bucket di directory, consulta Configurazione delle policy IAM per l'utilizzo dei punti di accesso per i bucket di directory.

Operazioni sui punti di accesso Lambda per oggetti

Con Lambda per oggetti Amazon S3, è possibile aggiungere il proprio codice alle richieste di Amazon S3 `GET`, `LIST` e `HEAD` per modificare ed elaborare i dati mentre vengono restituiti a un'applicazione. È possibile effettuare richieste attraverso un punto di accesso Lambda per oggetti, che funziona come le richieste attraverso altri punti di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Trasformazione di oggetti con S3 Object Lambda.

Per ulteriori informazioni su come configurare le policy per le operazioni sui punti di accesso Lambda per oggetti, consulta Configurazione delle policy IAM per i punti di accesso Lambda per oggetti.

Operazioni con punti di accesso multiregionali

Un punto di accesso multiregionale fornisce un endpoint globale che le applicazioni possono utilizzare per soddisfare le richieste dai bucket S3 situati in più Regione AWS. È possibile utilizzare un punto di accesso multiregionale per creare applicazioni multiregionali con la stessa architettura utilizzata in una singola Regione ed eseguirle in qualsiasi parte del mondo. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione del traffico multi-regione con punti di accesso multi-regione.

Per ulteriori informazioni su come configurare le policy per le operazioni dei punti di accesso multiregionali, consulta Esempi di policy dei punti di accesso multi-regione.

Operazioni di processo in batch

(Operazioni in batch) Le operazioni di processo sono operazioni API S3 che operano sul tipo di risorsa di processo, Ad esempio `DescribeJob` e `CreateJob`. Le azioni delle policy S3 per le operazioni di processo possono essere utilizzate solo nelle policy basate sull'identità IAM, non nelle policy dei bucket. Inoltre, le operazioni di processo richiedono che l'elemento `Resource` nelle policy basate sull'identità IAM sia l'ARN di `job` nel seguente formato di esempio.

```
"Resource": "arn:aws:s3:*:123456789012:job/*"
```

La seguente policy basata sull'identità IAM concede l'`s3:DescribeJob`autorizzazione a eseguire l'operazione DescribeJobAPI sul job S3 Batch Operations denominato. *`example-job`*

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowDescribingBatchOperationJob",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
            "s3:DescribeJob"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:*:111122223333:job/example-job"
        }
    ]
}
```

Operazioni di configurazione dell'Storage Lens S3

Per ulteriori informazioni su come configurare le operazioni di configurazione di S3 Storage Lens, consulta Impostazione delle autorizzazioni di Amazon S3 Storage Lens.

Operazioni sugli account

Le operazioni sugli account sono operazioni API S3 che operano a livello di account, ad esempio `GetPublicAccessBlock` (per account). L'account non è un tipo di risorsa definito da Amazon S3. Le azioni delle policy S3 per le operazioni sugli account possono essere utilizzate solo nelle policy basate sull'identità IAM, non nelle policy dei bucket. Inoltre, le operazioni sugli account richiedono che l'elemento `Resource` nelle policy IAM basate sull'identità sia `"*"`.

La seguente policy IAM basata sull'identità concede all'indirizzo `s3:GetAccountPublicAccessBlock` l'autorizzazione a eseguire l'operazione API a livello di account e a recuperare le impostazioni del blocco di accesso pubblico a livello di account GetPublicAccessBlock e recuperare le impostazioni del blocco di accesso pubblico a livello di account.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"AllowRetrievingTheAccountLevelPublicAccessBlockSettings",
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:GetAccountPublicAccessBlock"
         ],
         "Resource":[
            "*"
         ]
       }
    ]
}
```

Esempi di policy per Amazon S3

- Per visualizzare esempi di policy basate sull'identità di Amazon S3, consulta Policy basate sull'identità per Amazon S3.
- Per visualizzare esempi di policy basate sulle risorse di Amazon S3, consulta Policy dei bucket per Amazon S3 e Configurazione delle policy IAM per l'utilizzo degli access point.

Risorse di policy per Amazon S3

Supporta le risorse relative alle policy: sì

Gli amministratori possono utilizzare le policy AWS JSON per specificare chi ha accesso a cosa. In altre parole, quale entità principale può eseguire operazioni su quali risorse e in quali condizioni.

L'elemento JSON `Resource` della policy specifica l'oggetto o gli oggetti ai quali si applica l'operazione. Come best practice, specifica una risorsa utilizzando il suo nome della risorsa Amazon (ARN). Per le azioni che non supportano le autorizzazioni a livello di risorsa, si utilizza un carattere jolly (*) per indicare che l'istruzione si applica a tutte le risorse.

```
"Resource": "*"
```

Alcune azioni API di Amazon S3 supportano più risorse. Ad esempio, `s3:GetObject` accede a *`example-resource-1`* e *`example-resource-2`*, quindi un principale deve avere i permessi per accedere a entrambe le risorse. Per specificare più risorse in una singola istruzione, separale ARNs con virgole, come illustrato nell'esempio seguente.

```
"Resource": [
      "example-resource-1",
      "example-resource-2"
```

Le risorse in Amazon S3 sono bucket, oggetti, punti di accesso o processi. In una policy, utilizzare il nome della risorsa Amazon (ARN) del bucket, dell'oggetto, del punto di accesso o del processo per identificare la risorsa.

Per visualizzare un elenco completo dei tipi di risorse Amazon S3 e relativi ARNs, consulta Resources defined by Amazon S3 nel Service Authorization Reference. Per sapere con quali azioni è possibile specificare l'ARN di ogni risorsa, consulta Azioni definite da Amazon S3.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

Caratteri jolly nella risorsa ARNs

È possibile utilizzare caratteri jolly come parte dell'ARN della risorsa. È possibile utilizzare i caratteri jolly (* e ?) all'interno di qualsiasi segmento ARN (le parti separate dai due punti). Un asterisco (*) rappresenta qualsiasi combinazione di zero o più caratteri, mentre un punto interrogativo (?) rappresenta qualsiasi singolo carattere. È possibile utilizzare più caratteri * o ? in ogni segmento. Tuttavia, un carattere jolly non può essere esteso a più segmenti.

- Il seguente ARN utilizza il carattere jolly * nella parte `relative-ID` dell'ARN per identificare tutti gli oggetti nel bucket *amzn-s3-demo-bucket*.

```
arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*
```

- Il seguente ARN utilizza * per indicare tutti i bucket e gli oggetti S3.

```
arn:aws:s3:::*
```

- Il seguente ARN utilizza entrambi i caratteri jolly, * e ?, nella parte `relative-ID`. Questo ARN identifica tutti gli oggetti in bucket come *amzn-s3-demo-example1bucket*, *amzn-s3-demo-example2bucket*, *amzn-s3-demo-example3bucket*, e così via.

```
arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-example?bucket/*
```

Variabili politiche per la risorsa ARNs

È possibile utilizzare variabili di policy in Amazon S3 ARNs. Al momento della valutazione della policy, queste variabili predefinite vengono sostituite dai valori corrispondenti. Supponiamo di organizzare il bucket come una raccolta di cartelle, con una cartella per ogni utente. Il nome della cartella è lo stesso del nome utente. Per assegnare agli utenti le autorizzazioni per le rispettive cartelle, è possibile specificare la variabile di policy nell'ARN della risorsa:

```
arn:aws:s3:::bucket_name/developers/${aws:username}/
```

In fase di esecuzione, quando la policy viene valutata, la variabile `${aws:username}` nell'ARN della risorsa viene sostituita con il nome utente della persona che sta effettuando la richiesta.

Esempi di policy per Amazon S3

- Per visualizzare esempi di policy basate sull'identità di Amazon S3, consulta Policy basate sull'identità per Amazon S3.
- Per visualizzare esempi di policy basate sulle risorse di Amazon S3, consulta Policy dei bucket per Amazon S3 e Configurazione delle policy IAM per l'utilizzo degli access point.

Chiavi di condizione per Amazon S3

Supporta le chiavi di condizione delle policy specifiche del servizio: sì

Gli amministratori possono utilizzare le policy AWS JSON per specificare chi ha accesso a cosa. In altre parole, quale entità principale può eseguire operazioni su quali risorse e in quali condizioni.

L'elemento `Condition` specifica quando le istruzioni vengono eseguite in base a criteri definiti. È possibile compilare espressioni condizionali che utilizzano operatori di condizione, ad esempio uguale a o minore di, per soddisfare la condizione nella policy con i valori nella richiesta. Per visualizzare tutte le chiavi di condizione AWS globali, consulta le chiavi di contesto delle condizioni AWS globali nella Guida per l'utente IAM.

Ciascuna chiave di condizione di Amazon S3 corrisponde all'intestazione della richiesta con lo stesso nome consentito dall'API su cui può essere impostata la condizione. Le chiavi di condizione specifiche di Amazon S3 determinano il comportamento delle intestazioni di richiesta con lo stesso nome. Ad esempio, la chiave di condizione `s3:VersionId` usata per concedere l'autorizzazione condizionale per l'autorizzazione
`s3:GetObjectVersion`
definisce il comportamento del parametro di query `versionId` impostato in una richiesta GET Object.

Per un elenco delle chiavi di condizione di Amazon S3, consulta Chiavi di condizione per Amazon S3 in Riferimento alle autorizzazioni di servizio. Per sapere con quali azioni e risorse è possibile utilizzare una chiave di condizione, consulta Azioni definite da Amazon S3.

Esempio: limitazione del caricamento di oggetti a oggetti con una classe di storage specifica

Si supponga che il conto A, rappresentato dall'ID dell'account *123456789012*, possieda un bucket. L'amministratore dell'account A vuole limitare *Dave*, un utente dell'account A, in modo che *Dave* possa caricare oggetti nel bucket solo se l'oggetto è archiviato nella classe di archiviazione `STANDARD_IA`. Per limitare il caricamento di oggetti con una classe di storage specifica,

l'amministratore dell'Account A può utilizzare la chiave di condizione `s3:x-amz-storage-class`, come illustrato nella policy di bucket di esempio seguente.

JSON

```
{
                "Version":"2012-10-17",
                "Statement": [
                  {
                    "Sid": "statement1",
                    "Effect": "Allow",
                    "Principal": {
                      "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/Dave"
                    },
                    "Action": "s3:PutObject",
                    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
                    "Condition": {
                      "StringEquals": {
                        "s3:x-amz-storage-class": [
                          "STANDARD_IA"
                        ]
                      }
                    }
                  }
                ]
            }
```

Nell'esempio, il blocco `Condition` specifica la condizione `StringEquals` che viene applicata alla coppia chiave-valore `"s3:x-amz-acl":["public-read"]`. Esiste un insieme predefinito di chiavi che possono essere utilizzate nell'espressione di una condizione. L'esempio utilizza la chiave di condizione `s3:x-amz-acl`. Questa condizione richiede che l'utente includa l'intestazione `x-amz-acl` con il valore `public-read` in ogni richiesta `PutObject`.

Esempi di policy per Amazon S3

- Per visualizzare esempi di policy basate sull'identità di Amazon S3, consulta Policy basate sull'identità per Amazon S3.
- Per visualizzare esempi di policy basate sulle risorse di Amazon S3, consulta Policy dei bucket per Amazon S3 e Configurazione delle policy IAM per l'utilizzo degli access point.

ACLs in Amazon S3

Supporti ACLs: Sì

In Amazon S3, gli elenchi di controllo degli accessi (ACLs) controllano quali Account AWS sono i permessi per accedere a una risorsa. ACLs sono simili alle politiche basate sulle risorse, sebbene non utilizzino il formato di documento relativo alle policy JSON.

> **Important**
>
> La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non richiede più l'uso di. ACLs

Per informazioni sull'utilizzo per ACLs controllare l'accesso in Amazon S3, consulta. Gestire l'accesso con ACLs

ABAC con Amazon S3

Supporta ABAC (tag nelle policy): parzialmente

Il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC) è una strategia di autorizzazione che definisce le autorizzazioni in base agli attributi, chiamati tag. Puoi allegare tag a entità e AWS risorse IAM, quindi progettare politiche ABAC per consentire le operazioni quando il tag del principale corrisponde al tag sulla risorsa.

Per controllare l'accesso basato su tag, fornire informazioni sui tag nell'elemento condizione di una policy utilizzando le chiavi di condizione `aws:ResourceTag/`*`key-name`*, `aws:RequestTag/`*`key-name`* o `aws:TagKeys`.

Se un servizio supporta tutte e tre le chiavi di condizione per ogni tipo di risorsa, il valore per il servizio è Sì. Se un servizio supporta tutte e tre le chiavi di condizione solo per alcuni tipi di risorsa, allora il valore sarà Parziale.

Per maggiori informazioni su ABAC, consulta Definizione delle autorizzazioni con autorizzazione ABAC nella Guida per l'utente di IAM. Per visualizzare un tutorial con i passaggi per l'impostazione di ABAC, consulta Utilizzo del controllo degli accessi basato su attributi (ABAC) nella Guida per l'utente di IAM.

Per informazioni sulle risorse che supportano ABAC in Amazon S3, consulta Utilizzo dei tag per il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC).

Per visualizzare esempi di policy basate sull'identità per limitare l'accesso ai processi di Operazioni in batch S3 in base ai tag, consulta Controllo delle autorizzazioni per le operazioni in batch utilizzando i tag di processo.

ABAC e tag degli oggetti

Nelle policy ABAC, gli oggetti utilizzano i tag `s3:` invece dei tag `aws:`. Per controllare l'accesso agli oggetti in base ai tag degli oggetti, si forniscono informazioni sui tag nell'elemento Condition di una policy utilizzando i seguenti tag:

- `s3:ExistingObjectTag/tag-key`
- `s3:RequestObjectTagKeys`
- `s3:RequestObjectTag/tag-key`

Per informazioni sull'uso dei tag degli oggetti per controllare l'accesso, comprese le policy di autorizzazione di esempio, consulta Tagging e policy di controllo degli accessi.

Utilizzo di credenziali temporanee con Amazon S3

Supporta le credenziali temporanee: sì

Le credenziali temporanee forniscono l'accesso a breve termine alle AWS risorse e vengono create automaticamente quando si utilizza la federazione o si cambia ruolo. AWS consiglia di generare dinamicamente credenziali temporanee anziché utilizzare chiavi di accesso a lungo termine. Per ulteriori informazioni, consulta Credenziali di sicurezza temporanee in IAM e Servizi AWS compatibili con IAM nella Guida per l'utente IAM.

Sessioni di accesso in avanti per Amazon S3

Supporta l'inoltro delle sessioni di accesso (FAS): sì

Le sessioni di accesso inoltrato (FAS) utilizzano le autorizzazioni del principale che chiama e, in combinazione con la richiesta Servizio AWS, Servizio AWS per effettuare richieste ai servizi downstream. Per i dettagli delle policy relative alle richieste FAS, consulta Forward access sessions.

- FAS viene utilizzato da Amazon S3 per effettuare chiamate AWS KMS per decrittografare un oggetto quando SSE-KMS è stato utilizzato per crittografarlo. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della crittografia lato server con chiavi (SSE-KMS) AWS KMS.

- Anche S3 Access Grants utilizza il FAS. Dopo aver creato una concessione di accesso ai dati S3 per una particolare identità, il beneficiario della concessione richiede una credenziale temporanea a S3 Access Grants. S3 Access Grants ottiene una credenziale temporanea per il richiedente e la fornisce al richiedente. AWS STS Per ulteriori informazioni, consulta Richiedi l'accesso ai dati di Amazon S3 tramite S3 Access Grants.

Ruoli di servizio per Amazon S3

Supporta i ruoli di servizio: sì

Un ruolo di servizio è un ruolo IAM che un servizio assume per eseguire operazioni per tuo conto. Un amministratore IAM può creare, modificare ed eliminare un ruolo di servizio dall'interno di IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Create a role to delegate permissions to an Servizio AWS nella Guida per l'utente IAM.

> **Warning**
>
> La modifica delle autorizzazioni per un ruolo di servizio potrebbe interrompere la funzionalità di Amazon S3. Modifica i ruoli di servizio solo quando Amazon S3 fornisce indicazioni in tal senso.

Ruoli collegati al servizio per Amazon S3

Supporta i ruoli legati ai servizi: Parziale

Un ruolo collegato al servizio è un tipo di ruolo di servizio collegato a un. Servizio AWS Il servizio può assumere il ruolo per eseguire un'operazione per tuo conto. I ruoli collegati al servizio vengono visualizzati nel tuo account Account AWS e sono di proprietà del servizio. Un amministratore IAM può visualizzare le autorizzazioni per i ruoli collegati al servizio, ma non modificarle.

Amazon S3 supporta i ruoli collegati ai servizi per Amazon S3 Storage Lens. Per informazioni dettagliate sulla creazione o sulla gestione dei ruoli legati al servizio Amazon S3, consulta Utilizzo dei ruoli collegati ai servizi per Amazon S3 Storage Lens.

Servizio Amazon S3 come principale

Nome del servizio nella policy	Funzione S3	Ulteriori informazioni
`s3.amazonaws.com`	Replica di Amazon S3	Panoramica della configurazione della replica in tempo reale
`s3.amazonaws.com`	Notifiche di eventi S3	Notifiche di eventi Amazon S3
`s3.amazonaws.com`	Inventario S3	Catalogazione e analisi dei dati con Inventario S3
`access-grants.s3.amazonaws.com`	Sovvenzioni di accesso S3	Registrazione di una posizione
`batchoperations.s3.amazonaws.com`	Operazioni in batch S3	Concessione di autorizzazioni per le operazioni in batch
`logging.s3.amazonaws.com`	S3 Server Access Logging	Abilitazione della registrazione degli accessi al server Amazon S3
`storage-lens.s3.amazonaws.com`	S3 Storage Lens	Visualizzazione dei parametri di Amazon S3 Storage Lens utilizzando una esportazione di dati

In che modo Amazon S3 autorizza una richiesta

Quando Amazon S3 riceve una richiesta, ad esempio un'operazione su un bucket o su un oggetto, verifica innanzitutto che il richiedente disponga delle autorizzazioni necessarie. Amazon S3 valuta tutte le policy di accesso pertinenti, le policy utente e le policy basate sulle risorse (policy del bucket, lista di controllo degli accessi (ACL) del bucket e lista ACL dell'oggetto) per decidere se autorizzare la richiesta.

> **Note**
>
> Se il controllo delle autorizzazioni di Amazon S3 non trova autorizzazioni valide, viene restituito un errore di autorizzazione negata Accesso negato (403 Non consentito). Per ulteriori informazioni, consulta Risoluzione dei problemi relativi agli errori di accesso negato (403 Accesso negato) in Amazon S3.

Per determinare se il richiedente ha il permesso di eseguire un'operazione specifica, Amazon S3 esegue le seguenti operazioni, in ordine, quando riceve una richiesta:

1. Converte tutte le politiche di accesso pertinenti (policy utente, bucket policy e ACLs) in fase di esecuzione in una serie di politiche per la valutazione.
2. Valuta l'insieme di policy risultante nelle fasi successive. In ciascuna fase, Amazon S3 valuta un sottoinsieme di policy in un contesto specifico, in base all'autorità del contesto.
   a. Contesto dell'utente – Nel contesto dell'utente l'account padre a cui l'utente appartiene è l'autorità del contesto.

      Amazon S3 valuta un sottoinsieme di policy di proprietà dell'account padre. Questo sottoinsieme include la policy utente che l'account padre ha associato all'utente. Se il padre possiede anche la risorsa nella richiesta (bucket o oggetto), Amazon S3 valuta anche le policy delle risorse corrispondenti (policy del bucket, ACL del bucket e ACL dell'oggetto) allo stesso tempo.

      Per eseguire l'operazione, un utente deve essere autorizzato da un account padre.

      Questa fase si applica solo se la richiesta viene eseguita da un utente in un Account AWS. Se la richiesta viene effettuata utilizzando le credenziali utente root di un Account AWS, Amazon S3 salta questo passaggio.
   b. Contesto del bucket: nel contesto del bucket, Amazon S3 valuta le politiche di proprietà del proprietario Account AWS del bucket.

Se la richiesta riguarda un'operazione su un bucket, il richiedente deve essere disporre dell'autorizzazione concessa dal proprietario del bucket. Se la richiesta riguarda un oggetto, Amazon S3 valuta tutte le policy appartenenti al proprietario del bucket per verificare che quest'ultimo non abbia negato in modo esplicito l'accesso all'oggetto. Se è stato impostato un rifiuto esplicito, Amazon S3 non autorizza la richiesta.

c. Contesto dell'oggetto – Se la richiesta riguarda un oggetto, Amazon S3 valuta il sottoinsieme di policy che appartengono al proprietario dell'oggetto.

Di seguito sono riportati alcuni scenari di esempio che illustrano come Amazon S3 autorizza una richiesta.

Example- Il richiedente è un principale IAM

Se il richiedente è un principale IAM, Amazon S3 deve determinare se il Account AWS genitore a cui appartiene il principale ha concesso l'autorizzazione principale necessaria per eseguire l'operazione. Inoltre, se la richiesta riguarda un'operazione su un bucket, ad esempio una richiesta per elencare il contenuto del bucket, Amazon S3 deve verificare che il proprietario del bucket abbia concesso al richiedente l'autorizzazione per eseguire l'operazione. Per eseguire un'operazione specifica su una risorsa, un principale IAM necessita dell'autorizzazione sia del genitore Account AWS a cui appartiene Account AWS sia del proprietario della risorsa.

Example- Il richiedente è un principale IAM - Se la richiesta è per un'operazione su un oggetto che non è di proprietà del proprietario del bucket

Se la richiesta è per un'operazione su un oggetto che non è di proprietà del proprietario del bucket, oltre ad assicurarsi che il richiedente abbia i permessi del proprietario dell'oggetto, Amazon S3 deve anche controllare la policy del bucket per assicurarsi che il proprietario del bucket non abbia impostato un rifiuto esplicito sull'oggetto. Il proprietario del bucket (che paga la fattura) può negare in modo esplicito l'accesso agli oggetti nel bucket, indipendentemente dall'utente a cui appartiene. Il proprietario del bucket può anche eliminare tutti gli oggetti nel bucket.

Per impostazione predefinita, quando un altro Account AWS carica un oggetto nel tuo bucket generico S3, quell'account (lo scrittore dell'oggetto) possiede l'oggetto, ha accesso ad esso e può concedere ad altri utenti l'accesso ad esso tramite le liste di controllo degli accessi (). ACLs Puoi utilizzare Object Ownership per modificare questo comportamento predefinito in modo che sia ACLs disabilitato e tu, in qualità di proprietario del bucket, possiedi automaticamente ogni oggetto nel tuo

bucket generico. Di conseguenza, il controllo degli accessi ai dati si basa su policy come le policy degli utenti IAM, le policy dei bucket S3, le policy degli endpoint del cloud privato virtuale (VPC) e le policy di controllo dei AWS Organizations servizi (). SCPs Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

Per ulteriori informazioni su come Amazon S3 valuta le policy di accesso per autorizzare o negare le richieste di operazioni su bucket e oggetti, consulta i seguenti argomenti:

Argomenti

- In che modo Amazon S3 autorizza una richiesta per un'operazione su un bucket
- In che modo Amazon S3 autorizza una richiesta per un'operazione su un oggetto

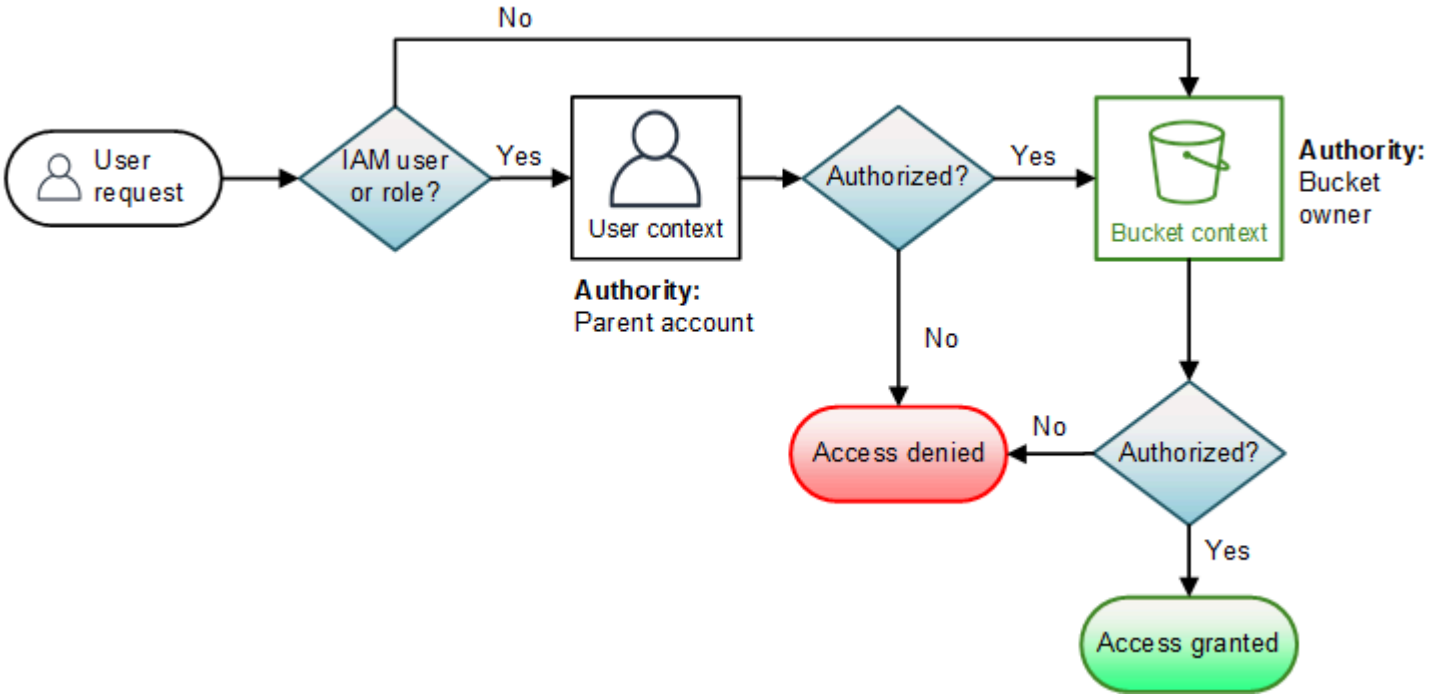
In che modo Amazon S3 autorizza una richiesta per un'operazione su un bucket

Quando Amazon S3 riceve una richiesta per un'operazione su un bucket, Amazon S3 converte tutte le autorizzazioni pertinenti in una serie di policy da valutare in fase di esecuzione. Le autorizzazioni pertinenti includono le autorizzazioni basate sulle risorse (ad esempio, le policy di bucket e le ACL dei bucket) e le policy utente se la richiesta proviene da un principale IAM. Amazon S3 valuta quindi l'insieme di policy risultanti in una serie di passaggi in base a un contesto specifico, quello dell'utente o quello del bucket:

1. Contesto utente: se il richiedente è un principale IAM, il principale deve avere l'autorizzazione del genitore Account AWS a cui appartiene. In questa fase, Amazon S3 valuta un sottoinsieme di policy appartenenti all'account padre (denominato anche autorità del contesto). Questo sottoinsieme include la policy utente che l'account padre ha associato al principale. Se l'account padre è anche proprietario della risorsa nella richiesta (in questo caso, il bucket), Amazon S3 valuta, allo stesso tempo, anche le policy della risorsa (la policy del bucket e l'ACL del bucket) corrispondenti. Ogni volta che viene eseguita una richiesta per un'operazione su un bucket, i log degli accessi del server registrano l'ID canonico del richiedente. Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione delle richieste con registrazione dell'accesso al server.
2. Contesto del bucket – Il richiedente deve disporre delle autorizzazioni concesse dal proprietario del bucket per eseguire un'operazione specifica sul bucket. In questa fase, Amazon S3 valuta un sottoinsieme di policy di proprietà del proprietario del Account AWS bucket.

   Il proprietario del bucket può concedere l'autorizzazione utilizzando una policy del bucket o l'ACL del bucket. Se l'account Account AWS che possiede il bucket è anche l'account padre di un principale IAM, può configurare le autorizzazioni del bucket in una policy utente.

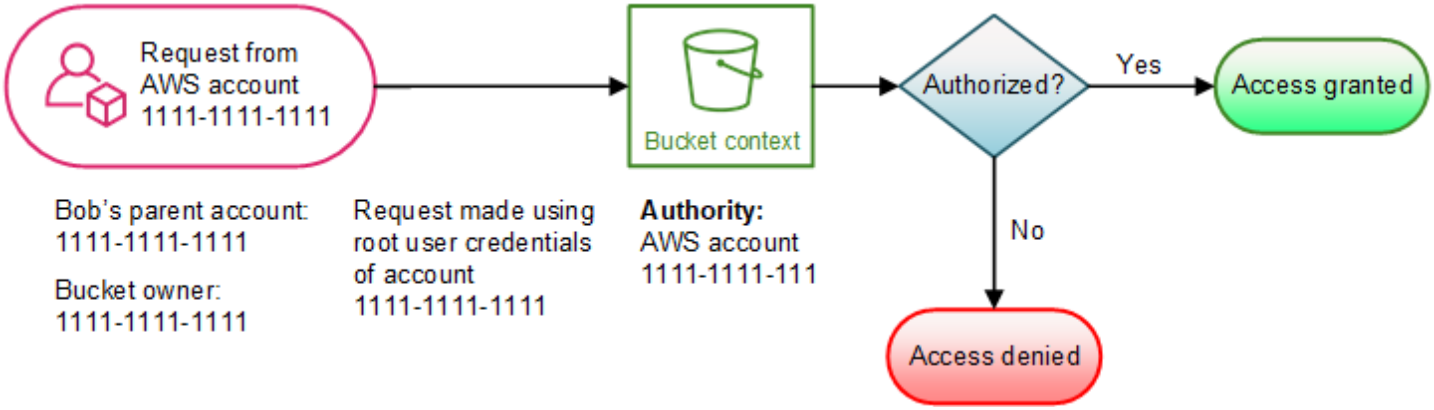
Di seguito è illustrato il grafico della valutazione basata sul contesto per un'operazione su un bucket.



Negli esempi seguenti viene illustrata la logica di valutazione.

Esempio 1: operazione su un bucket richiesta dal proprietario del bucket

In questo esempio, il proprietario del bucket invia una richiesta per un'operazione sul bucket utilizzando le credenziali dell'utente root dell' Account AWS.



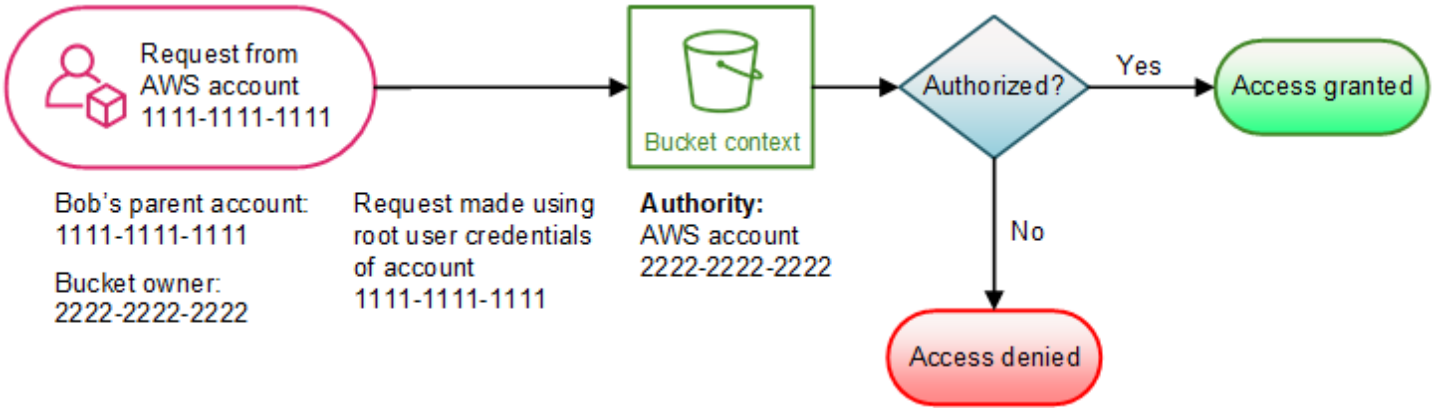
Amazon S3 esegue la valutazione del contesto come indicato di seguito:

1. Poiché la richiesta viene eseguita utilizzando le credenziali dell'utente root di un Account AWS, il contesto dell'utente non viene valutato.

2. Nel contesto del bucket, Amazon S3 esamina la policy del bucket per determinare se il richiedente dispone dell'autorizzazione per eseguire l'operazione. Amazon S3 autorizza la richiesta.

Esempio 2: operazione del bucket richiesta da un utente Account AWS che non è il proprietario del bucket

In questo esempio, viene eseguita una richiesta utilizzando le credenziali dell'utente root dell' Account AWS 1111-1111-1111 per un'operazione sul bucket che appartiene all' Account AWS 2222-2222-2222. Nessun utente IAM è coinvolto in questa richiesta.

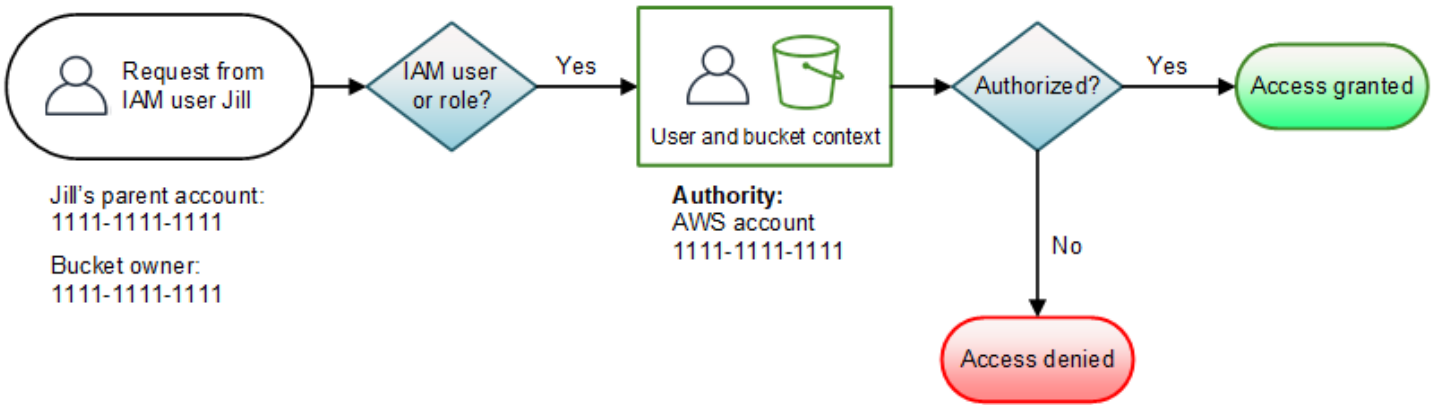


In questo esempio, Amazon S3 valuta il contesto come segue:

1. Poiché la richiesta viene effettuata utilizzando le credenziali dell'utente root di an Account AWS, il contesto utente non viene valutato.
2. Nel contesto del bucket, Amazon S3 esamina la policy del bucket. Se il proprietario del bucket (Account AWS 2222-2222-2222) non ha autorizzato Account AWS 1111-1111-1111 a eseguire l'operazione richiesta, Amazon S3 nega la richiesta. Altrimenti, Amazon S3 accetta la richiesta ed esegue l'operazione.

Esempio 3: operazione bucket richiesta da un principale IAM il cui genitore è anche il proprietario del bucket Account AWS

Nell'esempio, la richiesta viene inviata da Jill, un utente IAM nell' Account AWS 1111-1111-1111, che è anche il proprietario del bucket.



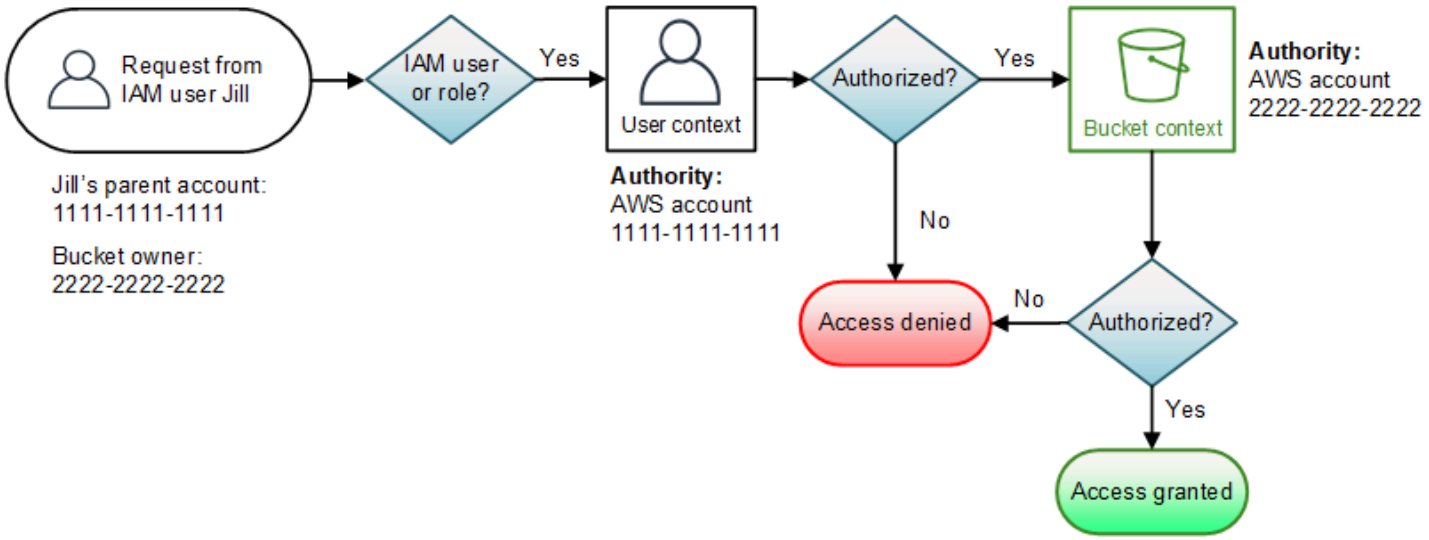
Amazon S3 esegue la seguente valutazione del contesto:

1. Poiché la richiesta proviene da un responsabile IAM, nel contesto dell'utente, Amazon S3 valuta tutte le policy che appartengono al principale per determinare se Jill è autorizzata Account AWS a eseguire l'operazione.

   In questo esempio, il genitore Account AWS 1111-1111-1111, a cui appartiene il principale, è anche il proprietario del bucket. Di conseguenza, oltre alla policy dell'utente, Amazon S3 valuta anche la policy del bucket e la ACL del bucket nello stesso contesto, poiché appartengono allo stesso account.
2. Poiché Amazon S3 ha valutato la policy del bucket e l'ACL del bucket come parte del contesto dell'utente, non valuta il contesto del bucket.

Esempio 4: operazione del bucket richiesta da un principale IAM il cui genitore non è il proprietario del bucket Account AWS

In questo esempio, la richiesta viene inviata da Jill, un utente IAM il cui genitore Account AWS è 1111-1111-1111, ma il bucket è di proprietà di un altro utente, 2222-2222-2222. Account AWS



Jill avrà bisogno delle autorizzazioni sia del genitore che del proprietario del bucket. Account AWS Amazon S3 valuta il contesto come indicato di seguito:

1. Poiché la richiesta proviene da un principale IAM, Amazon S3 valuta il contesto dell'utente esaminando le policy create dall'account per verificare che Jill disponga delle autorizzazioni necessarie. Se Jill ha l'autorizzazione, Amazon S3 passa a valutare il contesto del bucket. Se Jill non ha l'autorizzazione, nega la richiesta.
2. Nel contesto del bucket, Amazon S3 verifica che il proprietario del bucket 2222-2222-2222 abbia concesso a Jill (o al suo genitore) l'autorizzazione a eseguire l'operazione richiesta. Account AWS Se dispone di tale autorizzazione, Amazon S3 concede la richiesta ed esegue l'operazione. In caso contrario, Amazon S3 rifiuta la richiesta.

In che modo Amazon S3 autorizza una richiesta per un'operazione su un oggetto

Quando riceve una richiesta per un'operazione su un oggetto, Amazon S3 converte tutte le autorizzazioni rilevanti, ovvero le autorizzazioni basate sulle risorse (lista di controllo accessi (ACL) dell'oggetto, policy del bucket e ACL del bucket) e le policy utente IAM, in un set di policy da valutare in fase di esecuzione. Valuta quindi l'insieme di policy risultante in una serie di fasi. In ogni fase, valuta un sottoinsieme di policy in tre contesti specifici: contesto dell'utente, contesto del bucket e contesto dell'oggetto:

1. Contesto utente: se il richiedente è un preside IAM, deve avere l'autorizzazione del genitore a cui appartiene. Account AWS In questa fase, Amazon S3 valuta un sottoinsieme di policy appartenenti all'account padre (denominato anche autorità del contesto). Questo sottoinsieme include la policy utente che l'account padre ha associato al principale. Se il padre possiede anche la risorsa nella

richiesta (bucket o oggetto), Amazon S3 valuta le policy delle risorse corrispondenti (policy del bucket, ACL del bucket e ACL dell'oggetto) allo stesso tempo.

> **Note**
>
> Se il genitore Account AWS possiede la risorsa (bucket o oggetto), può concedere le autorizzazioni relative alla risorsa al suo responsabile IAM utilizzando la politica utente o la politica delle risorse.

2. Contesto del bucket: in questo contesto Amazon S3 valuta le policy che appartengono all' Account AWS proprietario del bucket.

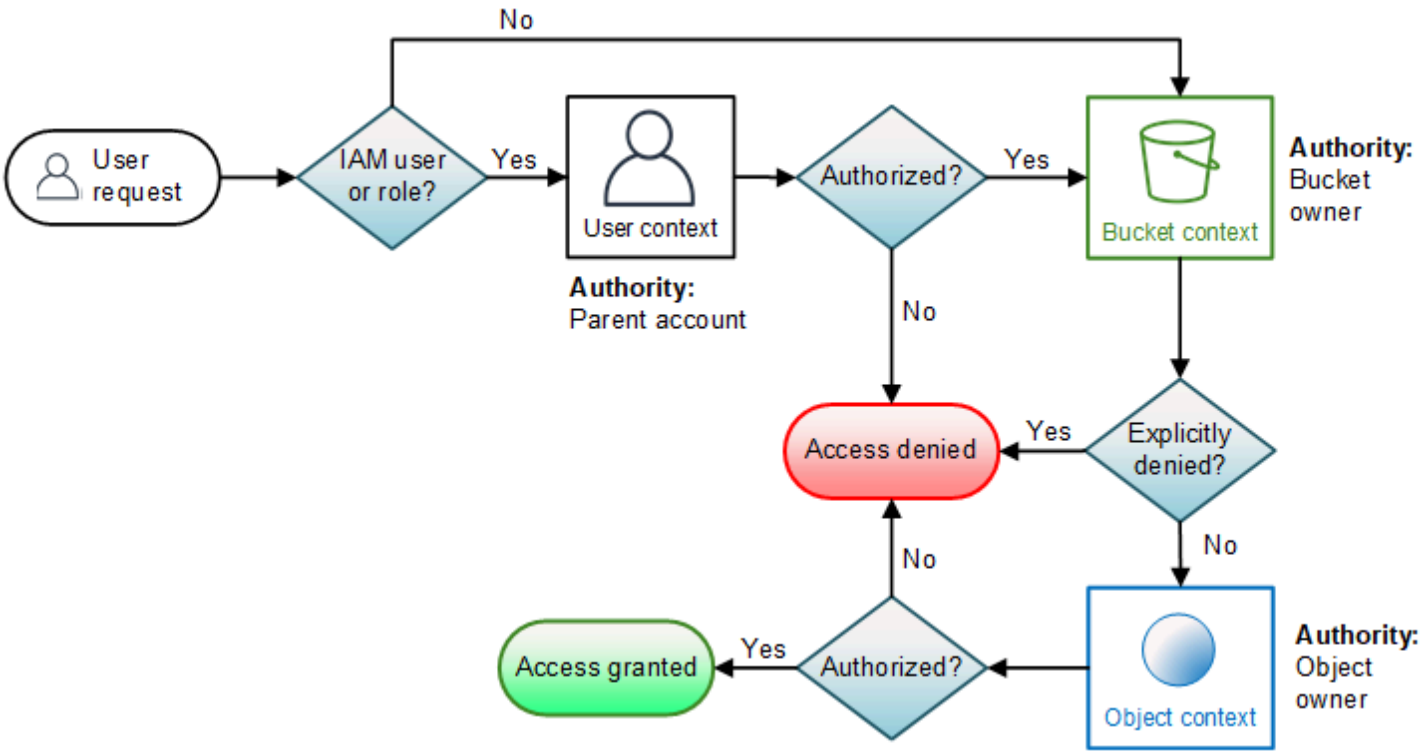
   Se il Account AWS proprietario dell'oggetto nella richiesta non è lo stesso del proprietario del bucket, Amazon S3 verifica le politiche se il proprietario del bucket ha negato esplicitamente l'accesso all'oggetto. Se è stato impostato un rifiuto esplicito sull'oggetto, Amazon S3 non autorizza la richiesta.

3. Contesto dell'oggetto – Il richiedente deve disporre delle autorizzazioni concesse dal proprietario dell'oggetto per eseguire un'operazione specifica sull'oggetto. In questa fase, Amazon S3 valuta l'ACL dell'oggetto.

> **Note**
>
> Se il proprietario del bucket corrisponde a quello dell'oggetto, l'accesso all'oggetto può essere concesso nella policy del bucket, che viene valutata nel contesto del bucket. Se i proprietari sono differenti, il proprietario dell'oggetto devono utilizzare un'ACL dell'oggetto per concedere le autorizzazioni. Se il Account AWS proprietario dell'oggetto è anche l'account principale a cui appartiene il principale IAM, può configurare le autorizzazioni dell'oggetto in una politica utente, che viene valutata nel contesto dell'utente. Per ulteriori informazioni su come utilizzare queste policy di accesso alternative, consulta la sezione Passaggi che utilizzano le policy per gestire l'accesso alle risorse Amazon S3.
> Se in qualità di proprietario del bucket desideri possedere tutti gli oggetti nel tuo bucket e utilizzare politiche del bucket o politiche basate sulla IAMto gestione dell'accesso a questi oggetti, puoi applicare l'impostazione applicata dal proprietario del bucket per Object Ownership. Con questa impostazione, in quanto proprietario del bucket possiedi automaticamente e hai il pieno controllo su ogni oggetto nel bucket. Il bucket e l'oggetto non ACLs possono essere modificati e non sono più considerati accessibili. Per ulteriori

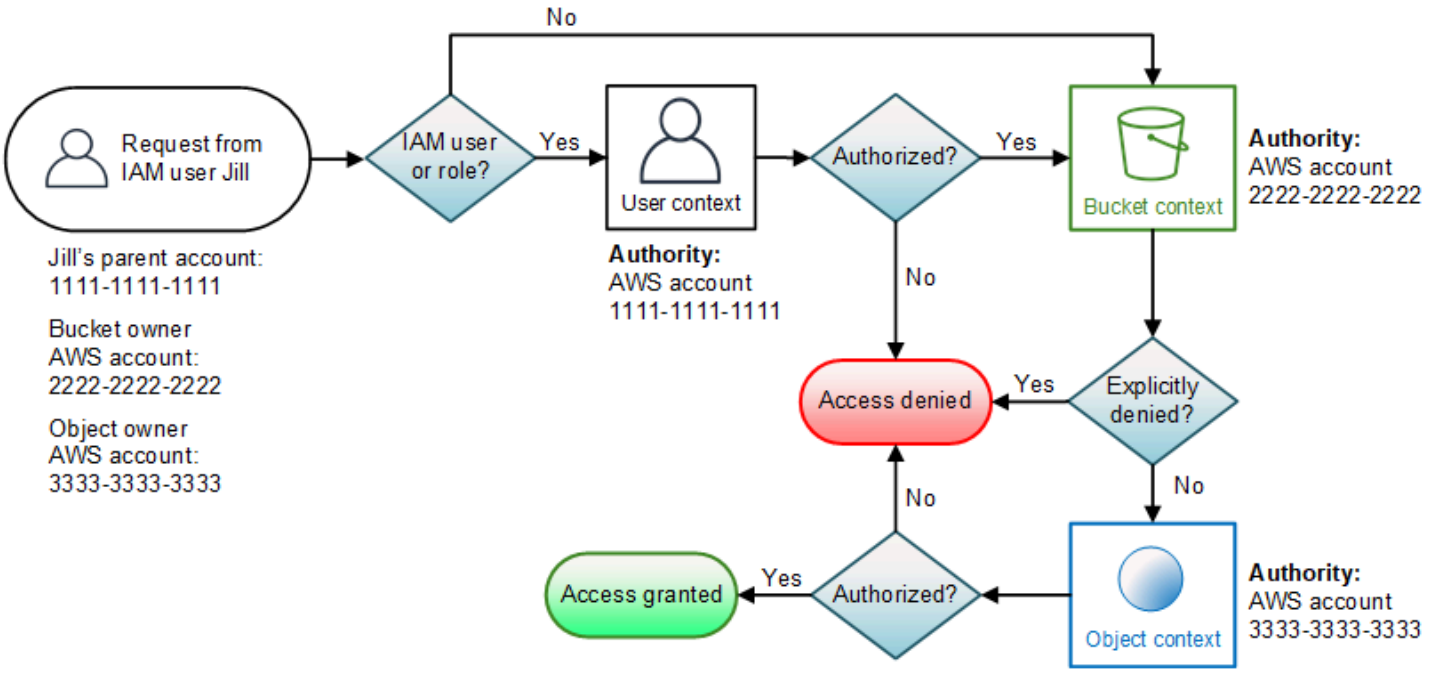
informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

Di seguito è riportata un'illustrazione della valutazione basata sul contesto per un'operazione su un oggetto.



Esempio di richiesta di operazione su un oggetto

In questo esempio, l'utente IAM Jill, il cui genitore Account AWS è 1111-1111-1111, invia una richiesta di operazione sull'oggetto (ad esempio,`GetObject`) per un oggetto di proprietà di Account AWS 3333-3333-3333 in un bucket di proprietà di 2222-2222-2222. Account AWS



Jill avrà bisogno dell'autorizzazione del genitore, del proprietario del bucket e del proprietario dell'oggetto. Account AWS Amazon S3 valuta il contesto come indicato di seguito:

1. Poiché la richiesta proviene da un principale IAM, Amazon S3 valuta il contesto dell'utente per verificare che il genitore Account AWS 1111-1111-1111 abbia concesso a Jill il permesso di eseguire l'operazione richiesta. Se Jill dispone di tale autorizzazione, Amazon S3 valuta il contesto del bucket. In caso contrario, Amazon S3 rifiuta la richiesta.
2. Nel contesto del bucket, il proprietario del bucket, 2222-2222-2222, è l'autorità del contesto. Account AWS Amazon S3 valuta la policy del bucket per determinare se il proprietario del bucket ha negato in modo esplicito l'accesso all'oggetto.
3. Nel contesto dell'oggetto, l'autorità del contesto è l' Account AWS 3333-3333-3333, ovvero il proprietario dell'oggetto. Amazon S3 valuta l'ACL dell'oggetto per determinare se Jill dispone dell'autorizzazione per accedere all'oggetto. In caso affermativo, Amazon S3 autorizza la richiesta.

Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3

> **Note**
>
> Questa pagina riguarda le azioni delle policy di Amazon S3 per i bucket per uso generico. Per saperne di più sulle azioni delle policy di Amazon S3 per i bucket di directory, consulta Azioni per i bucket della directory.

Per eseguire un'operazione API S3, è necessario disporre delle giuste autorizzazioni. Questa pagina mappa le operazioni API S3 alle autorizzazioni richieste. Per concedere le autorizzazioni per l'esecuzione di un'operazione API S3, è necessario comporre una policy valida (come una policy S3 bucket o una policy IAM basata sull'identità) e specificare le azioni corrispondenti nell'elemento `Action` della policy. Queste azioni sono chiamate azioni policy. Non tutte le operazioni API S3 sono rappresentate da un singolo permesso (una singola azione di policy) e alcuni permessi (alcune azioni di policy) sono necessari per molte operazioni API diverse.

Quando si compongono le policy, è necessario specificare l'elemento `Resource` in base al tipo di risorsa corretta richiesta dalle azioni della policy Amazon S3 corrispondente. Questa pagina classifica le autorizzazioni alle operazioni API S3 in base ai tipi di risorse. Per ulteriori informazioni sui tipi di risorse, consulta Tipi di risorse definiti da Amazon S3 in Riferimento alle autorizzazioni di servizio. Per un elenco completo delle azioni, delle risorse e delle chiavi di condizione per le policy di Amazon S3, consulta Azioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon S3 in Riferimento alle autorizzazioni di servizio. Per un elenco completo delle operazioni API di Amazon S3, consulta Azioni API di Amazon S3 in Riferimento API di Amazon Simple Storage Service.

Per ulteriori informazioni su come correggere gli errori HTTP `403 Forbidden` in S3, consulta Risoluzione dei problemi relativi agli errori di accesso negato (403 Forbidden) in Amazon S3. Per ulteriori informazioni sulle funzionalità IAM da utilizzare con S3, consulta Come funziona Amazon S3 con IAM. Per ulteriori informazioni sulle best practice di sicurezza S3, consulta Best practice di sicurezza per Amazon S3.

Argomenti

- Operazioni e autorizzazioni del bucket
- Operazioni e autorizzazioni degli oggetti
- Operazioni sui punti di accesso di bucket per uso generico e autorizzazioni
- Operazioni e autorizzazioni del punto di accesso Lambda per oggetti

- Operazioni e autorizzazioni dei punti di accesso multiregionali
- Operazioni e autorizzazioni per i processi batch
- Operazioni e autorizzazioni di configurazione di S3 Storage Lens
- Operazioni e autorizzazioni dei gruppi S3 Storage Lens
- Operazioni sull'istanza S3 Access Grants e autorizzazioni
- Operazioni sulla posizione S3 Access Grants e autorizzazioni
- Operazioni sulla concessione S3 Access Grants e autorizzazioni
- Operazioni e autorizzazioni dell'account

Operazioni e autorizzazioni del bucket

Le operazioni sui bucket sono operazioni API S3 che operano sul tipo di risorsa bucket. È necessario specificare le azioni delle policy S3 per le operazioni sui bucket nelle policy sui bucket o nelle policy IAM basate sull'identità.

Nelle policy, l'elemento `Resource` deve essere il nome della risorsa Amazon (ARN) del bucket. Per ulteriori informazioni sul formato dell'elemento `Resource` e su esempi di policy, consulta Operazioni relative ai bucket.

> **Note**
>
> Per concedere le autorizzazioni alle operazioni di bucket nelle policy dei punti di accesso, tieni presente quanto segue:
>
> - Le autorizzazioni concesse per le operazioni sui bucket in una policy del punto di accesso sono efficaci solo se il bucket sottostante consente le stesse autorizzazioni. Quando si utilizza un punto di accesso, è necessario delegare il controllo dell'accesso dal bucket al punto di accesso o aggiungere le stesse autorizzazioni nella policy del punto di accesso alla policy del bucket sottostante.
> - Nelle policy dei punti di accesso che concedono autorizzazioni alle operazioni di bucket, l'elemento `Resource` deve essere l'ARN `accesspoint`. Per ulteriori informazioni sul formato dell'elemento `Resource` e su esempi di policy, consulta Operazioni su bucket nelle policy per i punti di accesso di bucket per uso generico. Per ulteriori informazioni sulle policy dei punti di accesso, consulta Configurazione delle policy IAM per l'utilizzo degli access point.

- Non tutte le operazioni di bucket sono supportate dai punti di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Compatibilità dei punti di accesso con le operazioni S3.

Di seguito è riportata la mappatura delle operazioni sui bucket e delle azioni di policy richieste.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
CreateBucket	(Obbligatorio) `s3:CreateBucket`	Richiesto per creare un nuovo bucket s3.
	(Obbligo condizionale) `s3:PutBucketAcl`	Necessario se si desidera utilizzare una lista di controllo degli accessi (ACL) per specificare le autorizzazioni su un bucket quando si effettua una richiesta `CreateBucket` .
	(Obbligo condizionale) `s3:PutBucketObjectLockConfiguration` , `s3:PutBucketVersioning`	Richiesto se si desidera attivare Object Lock quando si crea un bucket.
	(Obbligo condizionale) `s3:PutBucketOwnershipControls`	Richiesto se si desidera specificare la proprietà dell'oggetto S3 quando si crea un bucket.
CreateBucketMetadataConfiguration (operazione API V2, il nome dell'azione della policy IAM è uguale per le operazioni API V1 e V2).	(Obbligatorio)`s3:CreateBucketMetadataTableConfiguration` ,,,,, `s3tables:CreateTableBucket` `s3tables:CreateNamespace`	Richiesto per creare la configurazione di una tabella di metadati su un bucket per uso generico. Per creare il bucket di tabelle AWS gestito e le tabelle di

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
	`s3tables:CreateTable s3tables:GetTable s3tables:PutTableP olicy s3tables: PutTableEncryption kms:DescribeKey`	metadati specificate nella configurazione della tabella di metadati, è necessario disporre delle autorizzazioni specificate. `s3tables` Per crittografare le tabelle dei metadati utilizzando la crittografia lato server con chiavi AWS Key Managemen t Service (AWS KMS) (SSE-KMS), sono necessarie autorizzazioni aggiuntive nella policy della chiave KMS. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Autorizzazioni per le tabelle di metadati". Se desideri integrare anche il tuo bucket di tabelle AWS gestite con i servizi di AWS analisi in modo da poter interrogare la tabella di metadati, hai bisogno di autorizzazioni aggiuntive. Per ulteriori informazioni, consulta Integrazione delle tabelle Amazon S3 con i servizi di analisi di AWS.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
CreateBucketMetadataTableConfiguration (operazione API V1)	(Obbligatorio) `s3:CreateBucketMetadataTableConfiguration` , `s3tables:CreateNamespace` , `s3tables:CreateTable` , `s3tables:GetTable` , `s3tables:PutTablePolicy`	Richiesto per creare la configurazione di una tabella di metadati su un bucket per uso generico. Per creare la tabella dei metadati nel bucket della tabella specificato nella configurazione della tabella dei metadati, è necessari o disporre dei permessi specificati in `s3tables`. Per crittografare le tabelle dei metadati utilizzando la crittografia lato server con chiavi AWS Key Managemen t Service (AWS KMS) (SSE-KMS), sono necessarie ulteriori autorizzazioni. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Autorizzazioni per le tabelle di metadati". Se desideri integrare anche il tuo table bucket con i servizi di AWS analisi in modo da poter interrogare la tabella dei metadati, hai bisogno di autorizzazioni aggiuntive. Per ulteriori informazioni, consulta Integrazione delle tabelle

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
		Amazon S3 AWS con i servizi di analisi.
DeleteBucket	(Obbligatorio) `s3:DeleteBucket`	Richiesto per eliminare un bucket S3.
DeleteBucketAnalyticsConfiguration	(Obbligatorio) `s3:PutAnalyticsConfiguration`	Richiesto per eliminare una configurazione analitica S3 da un bucket S3.
DeleteBucketCors	(Obbligatorio) `s3:PutBucketCORS`	Richiesto per eliminare la configurazione della condivisione delle risorse in origine incrociata (CORS) per un bucket.
DeleteBucketEncryption	(Obbligatorio) `s3:PutEncryptionConfiguration`	Richiesto per reimpostare la configurazione di crittografia predefinita per un bucket S3 come crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3).
DeleteBucketIntelligentTieringConfiguration	(Obbligatorio) `s3:PutIntelligentTieringConfiguration`	Necessario per eliminare la configurazione S3 Intelligent-Tiering esistente da un bucket S3.
DeleteBucketInventoryConfiguration	(Obbligatorio) `s3:PutInventoryConfiguration`	Richiesto per eliminare una configurazione dell'inventario S3 da un bucket S3.
DeleteBucketLifecycle	(Obbligatorio) `s3:PutLifecycleConfiguration`	Richiesto per eliminare la configurazione del ciclo di vita S3 per un bucket S3.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
DeleteBucketMetadataConfiguration (operazione API V2, il nome dell'azione della policy IAM è uguale per le operazioni API V1 e V2).	(Obbligatorio) `s3:DeleteBucketMetadataTableConfiguration`	Richiesto per eliminare la configurazione di una tabella di metadati da un bucket per uso generico.
DeleteBucketMetadataTableConfiguration (operazione API V1)	(Obbligatorio) `s3:DeleteBucketMetadataTableConfiguration`	Richiesto per eliminare la configurazione di una tabella di metadati da un bucket per uso generico.
DeleteBucketMetricsConfiguration	(Obbligatorio) `s3:PutMetricsConfiguration`	Necessario per eliminare una configurazione dei parametri per i parametri di CloudWatch richiesta Amazon da un bucket S3.
DeleteBucketOwnershipControls	(Obbligatorio) `s3:PutBucketOwnershipControls`	Richiesto per rimuovere l'impostazione della proprietà dell'oggetto per un bucket S3. Dopo la rimozione, l'impostazione Proprietà oggetto diventa `Object writer`.
DeleteBucketPolicy	(Obbligatorio) `s3:DeleteBucketPolicy`	Richiesto per eliminare la policy di un bucket S3.
DeleteBucketReplication	(Obbligatorio) `s3:PutReplicationConfiguration`	Richiesto per eliminare la configurazione di replica di un bucket S3.
DeleteBucketTagging	(Obbligatorio) `s3:PutBucketTagging`	Richiesto per eliminare i tag da un bucket S3.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
DeleteBucketWebsite	(Obbligatorio) `s3:DeleteBucketWebsite`	Richiesto per rimuovere la configurazione del sito web per un bucket S3.
DeletePublicAccessBlock (a livello di bucket)	(Obbligatorio) `s3:PutBucketPublicAccessBlock`	Richiesto per rimuovere la configurazione di accesso pubblico a blocchi per un bucket S3.
GetBucketAccelerateConfiguration	(Obbligatorio) `s3:GetAccelerateConfiguration`	Necessario per utilizzare la sotto-risorsa accelerate per restituire lo stato di Amazon S3 Transfer Acceleration di un bucket, che è Enabled o Suspended.
GetBucketAcl	(Obbligatorio) `s3:GetBucketAcl`	Richiesto per restituire la lista di controllo degli accessi (ACL) di un bucket S3.
GetBucketAnalyticsConfiguration	(Obbligatorio) `s3:GetAnalyticsConfiguration`	Richiesto per restituire una configurazione di analisi identificata dall'ID della configurazione di analisi da un bucket S3.
GetBucketCors	(Obbligatorio) `s3:GetBucketCORS`	Richiesto per restituire la configurazione della condivisione delle risorse in provenienza incrociata (CORS) per un bucket S3.
GetBucketEncryption	(Obbligatorio) `s3:GetEncryptionConfiguration`	Richiesto per ripristinare la configurazione di crittografia predefinita per un bucket S3.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
GetBucketIntelligentTieringConfiguration	(Obbligatorio) `s3:GetIntelligentTieringConfiguration`	Richiesto per ottenere la configurazione S3 Intelligent-Tiering di un bucket S3.
GetBucketInventoryConfiguration	(Obbligatorio) `s3:GetInventoryConfiguration`	Richiesto per restituire una configurazione d'inventario identificata dall'ID della configurazione d'inventario dal bucket.
GetBucketLifecycle	(Obbligatorio) `s3:GetLifecycleConfiguration`	Richiesto per restituire la configurazione S3 Lifecycle del bucket.
GetBucketLocation	(Obbligatorio) `s3:GetBucketLocation`	Obbligatorio per restituire il file in Regione AWS cui risiede un bucket S3.
GetBucketLogging	(Obbligatorio) `s3:GetBucketLogging`	Richiesto per restituire lo stato di registrazione di un bucket S3 e le autorizzazioni che gli utenti hanno per visualizzare e modificare tale stato.
GetBucketMetadataConfiguration (operazione API V2, il nome dell'azione della policy IAM è uguale per le operazioni API V1 e V2).	(Obbligatorio) `s3:GetBucketMetadataTableConfiguration`	Richiesto per recuperare la configurazione di una tabella di metadati per un bucket per uso generico.
GetBucketMetadataTableConfiguration (operazione API V1)	(Obbligatorio) `s3:GetBucketMetadataTableConfiguration`	Richiesto per recuperare la configurazione di una tabella di metadati per un bucket per uso generico.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
GetBucketMetricsConfiguration	(Obbligatorio) `s3:GetMetricsConfiguration`	Richiesto per ottenere una configurazione di metriche specificata dall'ID della configurazione di metriche dal bucket.
GetBucketNotificationConfiguration	(Obbligatorio) `s3:GetBucketNotification`	Richiesto per restituire la configurazione di notifica di un bucket S3.
GetBucketOwnershipControls	(Obbligatorio) `s3:GetBucketOwnershipControls`	Richiesto per recuperare l'impostazione della proprietà dell'oggetto per un bucket S3.
GetBucketPolicy	(Obbligatorio) `s3:GetBucketPolicy`	Richiesto per restituire la policy di un bucket S3.
GetBucketPolicyStatus	(Obbligatorio) `s3:GetBucketPolicyStatus`	Richiesto per recuperare lo stato delle policy per un bucket S3, che indica se il bucket è pubblico.
GetBucketReplication	(Obbligatorio) `s3:GetReplicationConfiguration`	Richiesto per restituire la configurazione di replica di un bucket S3.
GetBucketRequestPayment	(Obbligatorio) `s3:GetBucketRequestPayment`	Richiesto per restituire la configurazione del pagamento della richiesta per un bucket S3.
GetBucketVersioning	(Obbligatorio) `s3:GetBucketVersioning`	Richiesto per restituire lo stato di controllo delle versioni di un bucket S3.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
GetBucketTagging	(Obbligatorio) `s3:GetBucketTagging`	Richiesto per restituire il set di tag associato a un bucket S3.
GetBucketWebsite	(Obbligatorio) `s3:GetBucketWebsite`	Richiesto per restituire la configurazione del sito web per un bucket S3.
GetObjectLockConfiguration	(Obbligatorio) `s3:GetBucketObjectLockConfiguration`	Richiesto per ottenere la configurazione di Object Lock per un bucket S3.
GetPublicAccessBlock (a livello di bucket)	(Obbligatorio) `s3:GetBucketPublicAccessBlock`	Richiesto per recuperare la configurazione di accesso pubblico ai blocchi per un bucket S3.
HeadBucket	(Obbligatorio) `s3:ListBucket`	Richiesto per determinare se un bucket esiste e se si ha il permesso di accedervi.
ListBucketAnalyticsConfigurations	(Obbligatorio) `s3:GetAnalyticsConfiguration`	Richiesto per elencare le configurazioni di analisi per un bucket S3.
ListBucketIntelligentTieringConfigurations	(Obbligatorio) `s3:GetIntelligentTieringConfiguration`	Richiesto per elencare le configurazioni S3 Intelligent-Tiering di un bucket S3.
ListBucketInventoryConfigurations	(Obbligatorio) `s3:GetInventoryConfiguration`	Richiesto per restituire un elenco di configurazioni di inventario per un bucket S3.
ListBucketMetricsConfigurations	(Obbligatorio) `s3:GetMetricsConfiguration`	Richiesto per elencare le configurazioni delle metriche per un bucket S3.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
ListObjects	(Obbligatorio) `s3:ListBucket`	Richiesto per elencare alcuni o tutti (fino a 1.000) gli oggetti di un bucket S3.
	(Obbligo condizionale) `s3:GetObjectAcl`	Richiesto se si desidera visualizzare le informazioni sul proprietario dell'oggetto.
ListObjectsV2	(Obbligatorio) `s3:ListBucket`	Richiesto per elencare alcuni o tutti (fino a 1.000) gli oggetti di un bucket S3.
	(Obbligo condizionale) `s3:GetObjectAcl`	Richiesto se si desidera visualizzare le informazioni sul proprietario dell'oggetto.
ListObjectVersions	(Obbligatorio) `s3:ListBucketVersions`	Necessario per ottenere metadati su tutte le versioni degli oggetti in un bucket S3.
PutBucketAccelerateConfiguration	(Obbligatorio) `s3:PutAccelerateConfiguration`	Richiesto per impostare la configurazione di accelerazione di un bucket esistente.
PutBucketAcl	(Obbligatorio) `s3:PutBucketAcl`	Necessario per utilizzare gli elenchi di controllo degli accessi (ACLs) per impostare le autorizzazioni su un bucket esistente.
PutBucketAnalyticsConfiguration	(Obbligatorio) `s3:PutAnalyticsConfiguration`	Richiesto per impostare una configurazione analitica per un bucket S3.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
PutBucketCors	(Obbligatorio) `s3:PutBucketCORS`	Richiesto per impostare la configurazione della condivisione delle risorse in provenienza incrociata (CORS) per un bucket S3.
PutBucketEncryption	(Obbligatorio) `s3:PutEncryptionConfiguration`	Richiesto per configurare la crittografia predefinita per un bucket S3.
PutBucketIntelligentTieringConfiguration	(Obbligatorio) `s3:PutIntelligentTieringConfiguration`	Richiesto per inserire la configurazione S3 Intelligent-Tiering in un bucket S3.
PutBucketInventoryConfiguration	(Obbligatorio) `s3:PutInventoryConfiguration`	Richiesto per aggiungere una configurazione di inventario a un bucket S3.
PutBucketLifecycle	(Obbligatorio) `s3:PutLifecycleConfiguration`	Richiesto per creare una nuova configurazione del ciclo di vita S3 o per sostituire una configurazione del ciclo di vita esistente per un bucket S3.
PutBucketLogging	(Obbligatorio) `s3:PutBucketLogging`	Necessario per impostare i parametri di registrazione per un bucket S3 e specificare le autorizzazioni per chi può visualizzare e modificare i parametri di registrazione.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
PutBucketMetricsConfiguration	(Obbligatorio) `s3:PutMetricsConfiguration`	Necessario per impostare o aggiornare una configurazione dei parametri per i parametri di CloudWatch richiesta Amazon di un bucket S3.
PutBucketNotificationConfiguration	(Obbligatorio) `s3:PutBucketNotification`	Necessario per abilitare le notifiche di eventi specifici per un bucket S3.
PutBucketOwnershipControls	(Obbligatorio) `s3:PutBucketOwnershipControls`	Richiesto per creare o modificare l'impostazione della proprietà dell'oggetto per un bucket S3.
PutBucketPolicy	(Obbligatorio) `s3:PutBucketPolicy`	Richiesto per applicare una policy del bucket S3 a un bucket.
PutBucketReplication	(Obbligatorio) `s3:PutReplicationConfiguration`	Necessario per creare una nuova configurazione di replica o sostituirne una esistente per un bucket S3.
PutBucketRequestPayment	(Obbligatorio) `s3:PutBucketRequestPayment`	Richiesto per impostare la configurazione del pagamento della richiesta per un bucket.
PutBucketTagging	(Obbligatorio) `s3:PutBucketTagging`	Richiesto per aggiungere una serie di tag a un bucket S3.
PutBucketVersioning	(Obbligatorio) `s3:PutBucketVersioning`	Richiesto per impostare lo stato di controllo delle versioni di un bucket S3.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
PutBucketWebsite	(Obbligatorio) `s3:PutBucketWebsite`	Richiesto per configurare un bucket come sito web e impostare la configurazione del sito web.
PutObjectLockConfiguration	(Obbligatorio) `s3:PutBucketObjectLockConfiguration`	Richiesto per mettere la configurazione di Object Lock su un bucket S3.
PutPublicAccessBlock (a livello di bucket)	(Obbligatorio) `s3:PutBucketPublicAccessBlock`	Richiesto per creare o modificare la configurazione di accesso pubblico a blocchi per un bucket S3.
UpdateBucketMetadataInventoryTableConfiguration	(Obbligatorio)`s3:UpdateBucketMetadataInventoryTableConfiguration` ,,,`s3tables:CreateTableBucket` ,,`s3tables:CreateNamespace` , `s3tables:CreateTable` `s3tables:GetTable` `s3tables:PutTablePolicy` `s3tables:PutTableEncryption` `kms:DescribeKey`	Richiesto per abilitare o disabilitare una tabella di inventario per una configurazione della tabella dei metadati su un bucket per uso generico. Per crittografare la tabella di inventario utilizzando la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), sono necessarie ulteriori autorizzazioni nella policy della chiave KMS. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Autorizzazioni per le tabelle di metadati".

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
UpdateBucketMetadataJournalTableConfiguration	(Obbligatorio) `s3:UpdateBucketMetadataJournalTableConfiguration`	Richiesto per abilitare o disabilitare la scadenza dei record della tabella del diario per una configurazione della tabella dei metadati su un bucket per uso generico.

Operazioni e autorizzazioni degli oggetti

Le operazioni sugli oggetti sono operazioni API S3 che operano sul tipo di risorsa oggetto. È necessario specificare le azioni delle policy S3 per le operazioni sugli oggetti nelle policy basate sulle risorse (come le policy sui bucket, sui punti di accesso, sui punti di accesso multiregionali e sugli endpoint VPC) o nelle policy IAM basate sull'identità.

Nelle policy, l'elemento `Resource` deve essere l'ARN dell'oggetto. Per ulteriori informazioni sul formato dell'elemento `Resource` e su esempi di policy, consulta Operazioni con gli oggetti.

> **Note**
>
> - AWS KMS le azioni politiche (`kms:GenerateDataKeykms:Decrypt`) sono applicabili solo per il tipo di AWS KMS risorsa e devono essere specificate nelle politiche basate sull'identità IAM e nelle politiche basate sulle AWS KMS risorse (politiche chiave).AWS KMS Non è possibile specificare azioni AWS KMS politiche nelle policy basate sulle risorse di S3, come le policy dei bucket S3.
> - Quando si utilizzano i punti di accesso per controllare l'accesso alle operazioni degli oggetti, è possibile utilizzare le policy dei punti di accesso. Per concedere le autorizzazioni alle operazioni sugli oggetti nelle policy dei punti di accesso, tieni presente quanto segue:
>   - Nelle politiche dei punti di accesso che concedono le autorizzazioni alle operazioni sugli oggetti, l'`Resource`elemento deve essere lo stesso ARNs per gli oggetti a cui si accede tramite un punto di accesso. Per ulteriori informazioni sul formato dell'elemento `Resource` e su esempi di policy, consulta Operazioni sugli oggetti nelle policy dei punti di accesso.

- Non tutte le operazioni sugli oggetti sono supportate dai punti di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Compatibilità dei punti di accesso con le operazioni S3.
- Non tutte le operazioni sugli oggetti sono supportate dai punti di accesso multiregionali. Per ulteriori informazioni, consulta Compatibilità dei punti di accesso multi-regione con le operazioni S3.

Di seguito è riportata la mappatura delle operazioni degli oggetti e delle azioni di policy richieste.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
AbortMultipartUpload	(Obbligatorio) `s3:AbortMultipartUpload`	Richiesto per interrompere un caricamento multiparte.
CompleteMultipartUpload	(Obbligatorio) `s3:PutObject`	Richiesto per completare un caricamento multiparte.
	(Obbligo condizionale) `kms:Decrypt`	Obbligatorio se si desidera completare un caricamento in più parti per un oggetto crittografato con chiave gestita AWS KMS dal cliente.
CopyObject	Per l'oggetto di origine:	Per l'oggetto di origine:
	(Obbligatorio) `s3:GetObject` o `s3:GetObjectVersion`	• `s3:GetObject` - Richiesto se si vuole copiare un oggetto dal bucket di origine senza specificare `versionId` nella richiesta. • `s3:GetObjectVersion` - Richiesto se si vuole copiare una versione specifica di un oggetto dal bucket di origine, specifica

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
		ndo `versionId` nella richiesta.
	(Obbligo condizionale) `kms:Decrypt`	Obbligatorio se si desidera copiare un oggetto crittografato con chiave gestita dal AWS KMS cliente dal bucket di origine.
	Per l'oggetto di destinazione:	Per l'oggetto di destinazione:
	(Obbligatorio) `s3:PutObject`	Richiesto per inserire l'oggetto copiato nel bucket di destinazione.
	(Obbligo condizionale) `s3:PutObjectAcl`	Necessario se si desidera inserire l'oggetto copiato con la lista di controllo degli accessi (ACL) dell'oggetto nel bucket di destinazione quando si effettua una richiesta `CopyObject` .
	(Obbligo condizionale) `s3:PutObjectTagging`	Richiesto se si vuole mettere l'oggetto copiato con il tagging dell'oggetto nel bucket di destinazione quando si fa una richiesta a `CopyObject` .
	(Obbligo condizionale) `kms:GenerateDataKey`	Obbligatorio se si desidera crittografare l'oggetto copiato con una chiave gestita AWS KMS dal cliente e inserirlo nel bucket di destinazione.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
	(Obbligo condizionale) `s3:PutObjectRetention`	Richiesto se si desidera impostare una configurazione di conservazione Object Lock per il nuovo oggetto.
	(Obbligo condizionale) `s3:PutObjectLegalHold`	Richiesto se si desidera inserire un blocco legale Object Lock del nuovo oggetto.
CreateMultipartUpload	(Obbligatorio) `s3:PutObject`	Richiesto per creare un caricamento multiparte.
	(Obbligo condizionale) `s3:PutObjectAcl`	Richiesto se si desidera impostare le autorizzazioni della lista di controllo degli accessi (ACL) per l'oggetto caricato.
	(Obbligo condizionale) `s3:PutObjectTagging`	Richiesto se si desidera aggiungere uno o più tag all'oggetto caricato.
	(Obbligo condizionale) `kms:GenerateDataKey`	Obbligatorio se si desidera utilizzare una chiave gestita AWS KMS dal cliente per crittografare un oggetto quando si avvia un caricamento in più parti.
	(Obbligo condizionale) `s3:PutObjectRetention`	Richiesto se si desidera impostare una configurazione di conservazione Object Lock per l'oggetto caricato.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
	(Obbligo condizionale) `s3:PutObjectLegalHold`	Richiesto se si desidera applicare un blocco legale Object Lock all'oggetto caricato.
DeleteObject	(Obbligatorio) `s3:DeleteObject` o `s3:DeleteObjectVersion`	• `s3:DeleteObject` - Richiesto se si vuole rimuovere un oggetto senza specificare `versionId` nella richiesta. • `s3:DeleteObjectVersion` - Richiesto se si vuole rimuovere una versione specifica di un oggetto specificando `versionId` nella richiesta.
	(Obbligo condizionale) `s3:BypassGovernanceRetention`	Necessario se si desidera eliminare un oggetto protetto dalla modalità di governance per la conservazione Object Lock.
DeleteObjects	(Obbligatorio) `s3:DeleteObject` o `s3:DeleteObjectVersion`	• `s3:DeleteObject` - Richiesto se si vuole rimuovere un oggetto senza specificare `versionId` nella richiesta. • `s3:DeleteObjectVersion` - Richiesto se si vuole rimuovere una versione specifica di un oggetto specificando `versionId` nella richiesta.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
	(Obbligo condizionale) `s3:BypassGovernanceRetention`	Necessario se si desidera eliminare gli oggetti protetti dalla modalità di governance per la conservazione Object Lock.
DeleteObjectTagging	(Obbligatorio) `s3:DeleteObjectTagging` o `s3:DeleteObjectVersionTagging`	• `s3:DeleteObjectTagging` - Richiesto se si vuole rimuovere l'intero set di tag di un oggetto senza specificare `versionId` nella richiesta. • `s3:DeleteObjectVersionTagging` - Richiesto se si desidera eliminare i tag di una versione specifica dell'oggetto specificando `versionId` nella richiesta.
GetObject	(Obbligatorio) `s3:GetObject` o `s3:GetObjectVersion`	• `s3:GetObject` - Richiesto se si vuole ottenere un oggetto senza specificare `versionId` nella richiesta. • `s3:GetObjectVersion` - Richiesto se si vuole ottenere una versione specifica di un oggetto specificando `versionId` nella richiesta.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
	(Obbligo condizionale) `kms:Decrypt`	Obbligatorio se si desidera ottenere e decrittografare un oggetto crittografato con chiave gestita AWS KMS dal cliente.
	(Obbligo condizionale) `s3:GetObjectTagging`	Richiesto se si vuole ottenere il set di tag di un oggetto quando si fa una richiesta a `GetObject` .
	(Obbligo condizionale) `s3:GetObjectLegalHold`	Richiesto se si vuole ottenere lo stato attuale di blocco legale Object Lock di un oggetto.
	(Obbligo condizionale) `s3:GetObjectRetention`	Richiesto se si desidera recuperare le impostazioni di conservazione Object Lock per un oggetto.
GetObjectAcl	(Obbligatorio) `s3:GetObjectAcl` o `s3:GetObjectVersionAcl`	• `s3:GetObjectAcl` - Richiesto se si vuole ottenere la lista di controllo degli accessi (ACL) di un oggetto senza specificare `versionId` nella richiesta. • `s3:GetObjectVersionAcl` - Richiesto se si vuole ottenere la lista di controllo degli accessi (ACL) di un oggetto specificando `versionId` nella richiesta.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
GetObjectAttributes	(Obbligatorio) `s3:GetObject` o `s3:GetObjectVersion`	• `s3:GetObject` - Richiesto se si vogliono recuperare gli attributi relativi a un oggetto senza specificare `versionId` nella richiesta. • `s3:GetObjectVersion` - Richiesto se si vogliono recuperare gli attributi relativi a una versione specifica dell'oggetto, specificando `versionId` nella richiesta.
	(Obbligo condizionale) `kms:Decrypt`	Obbligatorio se si desidera recuperare gli attributi relativi a un oggetto crittografato con chiave gestita AWS KMS dal cliente.
GetObjectLegalHold	(Obbligatorio) `s3:GetObjectLegalHold`	Richiesto per ottenere lo stato attuale di blocco legale Object Lock di un oggetto.
GetObjectRetention	(Obbligatorio) `s3:GetObjectRetention`	Richiesto per recuperare le impostazioni di conservazione Object Lock per un oggetto.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
GetObjectTagging	(Obbligatorio) `s3:GetObjectTagging` o `s3:GetObjectVersionTagging`	• `s3:GetObjectTagging` - Richiesto se si vuole ottenere il set di tag di un oggetto senza specificare `versionId` nella richiesta. • `s3:GetObjectVersionTagging` - Richiesto se si desidera ottenere i tag di una versione specifica dell'oggetto specificando `versionId` nella richiesta.
GetObjectTorrent	(Obbligatorio) `s3:GetObject`	Richiesto per restituire i file torrent di un oggetto.
HeadObject	(Obbligatorio) `s3:GetObject`	Richiesto per recuperare i metadati da un oggetto senza restituire l'oggetto stesso.
	(Obbligo condizionale) `s3:GetObjectLegalHold`	Richiesto se si vuole ottenere lo stato attuale di blocco legale Object Lock di un oggetto.
	(Obbligo condizionale) `s3:GetObjectRetention`	Richiesto se si desidera recuperare le impostazioni di conservazione Object Lock per un oggetto.
ListMultipartUploads	(Obbligatorio) `s3:ListBucketMultipartUploads`	Richiesto per elencare i caricamenti multiparte in corso in un bucket.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
ListParts	(Obbligatorio) `s3:ListMultipartUploadParts`	Richiesto per elencare le parti che sono state caricate per uno specifico caricamento multiparte.
	(Obbligo condizionale) `kms:Decrypt`	Obbligatorio se desideri elencare parti di un caricamento multiparte con chiave crittografata gestita dal AWS KMS cliente.
PutObject	(Obbligatorio) `s3:PutObject`	Richiesto per inserire un oggetto.
	(Obbligo condizionale) `s3:PutObjectAcl`	Richiesto se si desidera inserire la lista di controllo degli accessi (ACL) dell'oggetto quando si effettua una richiesta `PutObject` .
	(Obbligo condizionale) `s3:PutObjectTagging`	Richiesto se si vuole inserire l'etichetta dell'oggetto quando si fa una richiesta a `PutObject` .
	(Obbligo condizionale) `kms:GenerateDataKey`	Obbligatorio se si desidera crittografare un oggetto con una chiave gestita AWS KMS dal cliente.
	(Obbligo condizionale) `s3:PutObjectRetention`	Richiesto se si desidera impostare una configurazione di conservazione Object Lock per un oggetto.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
	(Obbligo condizionale) `s3:PutObjectLegalHold`	Richiesto se si desidera applicare una configurazione di Blocco legale Object Lock a un oggetto specificato.
PutObjectAcl	(Obbligatorio) `s3:PutObjectAcl` o `s3:PutObjectVersionAcl`	• `s3:PutObjectAcl` - Necessario se si desidera impostare le autorizzazioni della lista di controllo degli accessi (ACL) per un oggetto nuovo o esistente senza specificare `versionId` nella richiesta. • `s3:PutObjectVersionAcl` - Necessario se si desidera impostare le autorizzazioni della lista di controllo degli accessi (ACL) per un oggetto nuovo o esistente, specificando `versionId` nella richiesta.
PutObjectLegalHold	(Obbligatorio) `s3:PutObjectLegalHold`	Richiesto per applicare una configurazione di Blocco legale Object Lock a un oggetto.
PutObjectRetention	(Obbligatorio) `s3:PutObjectRetention`	Richiesto per applicare una configurazione di conservazione Object Lock per un oggetto.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
	(Obbligo condizionale) `s3:BypassGovernanceRetention`	Necessario se si desidera bypassare la modalità di governance di una configurazione di conservazione Object Lock.
PutObjectTagging	(Obbligatorio) `s3:PutObjectTagging` o `s3:PutObjectVersionTagging`	• `s3:PutObjectTagging` - Richiesto se si vuole impostare il set di tag fornito a un oggetto che esiste già in un bucket, senza specificare `versionId` nella richiesta. • `s3:PutObjectVersionTagging` - Richiesto se si vuole impostare il set di tag fornito a un oggetto che esiste già in un bucket, specificando `versionId` nella richiesta.
RestoreObject	(Obbligatorio) `s3:RestoreObject`	Richiesto per ripristinare una copia di un oggetto archiviato.
SelectObjectContent	(Obbligatorio) `s3:GetObject`	Richiesto per filtrare il contenuto di un oggetto S3 in base a una semplice istruzione SQL (Structured Query Language).
	(Obbligo condizionale) `kms:Decrypt`	Obbligatorio se desideri filtrare il contenuto di un oggetto S3 crittografato con una chiave gestita AWS KMS dal cliente.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
UpdateObjectEncryption	(Obbligatorio) `s3:UpdateObjectEncryption s3:PutObject ,kms:Encrypt ,,kms:Decrypt , kms:GenerateDataKey kms:ReEncrypt*`	Obbligatorio se desideri modificare gli oggetti crittografati tra crittografia lato server con crittografia gestita Amazon S3 (SSE-S3) e crittografia lato server con () chiavi di crittografia AWS Key Management Service (SSE-KMS).AWS KMS Puoi anche utilizzare l'`UpdateObjectEncryption` operazione per applicare S3 Bucket Keys per ridurre i costi delle AWS KMS richieste o modificare la chiave KMS gestita dal cliente utilizzata per crittografare i dati in modo da rispettare gli standard personalizzati di rotazione delle chiavi.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
	(Obbligo condizionale) `organizations:DescribeAccount`	Se utilizzi l'operazione AWS Organizations, per utilizzare l'`UpdateObjectEncryption` operazione con chiavi KMS gestite dal cliente provenienti da altri membri dell'organizzazione, devi disporre dell'autorizzazione. Account AWS `organizations:DescribeAccount` **Note** È inoltre necessario richiedere la possibilità di utilizzare gli account AWS KMS keys di proprietà di altri membri all'interno dell'organizzazione contattando. Supporto AWS
UploadPart	(Obbligatorio) `s3:PutObject`	Richiesto per caricare una parte in un caricamento multiparte.
	(Obbligo condizionale) `kms:GenerateDataKey`	Obbligatorio se desideri inserire una parte di caricamento e crittografarla con una chiave gestita AWS KMS dal cliente.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
UploadPartCopy	Per l'oggetto di origine:	Per l'oggetto di origine:
	(Obbligatorio) `s3:GetObject` o `s3:GetObjectVersion`	• `s3:GetObject` - Richiesto se si vuole copiare un oggetto dal bucket di origine senza specificare `versionId` nella richiesta. • `s3:GetObjectVersion` - Richiesto se si vuole copiare una versione specifica di un oggetto dal bucket di origine, specificando `versionId` nella richiesta.
	(Obbligo condizionale) `kms:Decrypt`	Obbligatorio se si desidera copiare un oggetto crittografato con chiave gestita dal AWS KMS cliente dal bucket di origine.
	Per la parte di destinazione:	Per la parte di destinazione:
	(Obbligatorio) `s3:PutObject`	Richiesto per caricare una parte di caricamento multipart e nel bucket di destinazione.
	(Obbligo condizionale) `kms:GenerateDataKey`	Obbligatorio se si desidera crittografare una parte con una chiave gestita AWS KMS dal cliente quando si carica la parte nel bucket di destinazione.

Operazioni sui punti di accesso di bucket per uso generico e autorizzazioni

Le operazioni sui punti di accesso sono operazioni API S3 che operano sul tipo di risorsa `accesspoint`. È necessario specificare le azioni delle policy S3 per le operazioni dei punti di accesso nelle policy IAM basate sull'identità, non nelle policy dei bucket o dei punti di accesso.

Nelle policy, l'elemento `Resource` deve essere l'ARN `accesspoint`. Per ulteriori informazioni sul formato dell'elemento `Resource` e su esempi di policy, consulta Operazioni sui punti di accesso di bucket per uso generico.

> **Note**
>
> Se desideri utilizzare i punti di accesso per controllare l'accesso alle operazioni sui bucket o sugli oggetti, tieni presente quanto segue:
>
> - Per l'utilizzo dei punti di accesso per controllare l'accesso alle operazioni del bucket, consulta Operazioni su bucket nelle policy per i punti di accesso di bucket per uso generico.
> - Per l'utilizzo dei punti di accesso per controllare l'accesso alle operazioni sugli oggetti, consulta Operazioni sugli oggetti nelle policy dei punti di accesso.
> - Per ulteriori informazioni su come configurare le policy dei punti di accesso, consulta Configurazione delle policy IAM per l'utilizzo degli access point.

Di seguito è riportata la mappatura delle operazioni dei punti di accesso e delle azioni di policy richieste.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
CreateAccessPoint	(Obbligatorio) `s3:CreateAccessPoint`	Richiesto per creare un punto di accesso associato a un bucket S3.
DeleteAccessPoint	(Obbligatorio) `s3:DeleteAccessPoint`	Richiesto per eliminare un punto di accesso.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
DeleteAccessPointPolicy	(Obbligatorio) `s3:DeleteAccessPointPolicy`	Richiesto per eliminare una policy del punto di accesso.
GetAccessPointPolicy	(Obbligatorio) `s3:GetAccessPointPolicy`	Richiesto per recuperare una policy del punto di accesso.
GetAccessPointPolicyStatus	(Obbligatorio) `s3:GetAccessPointPolicyStatus`	Richiesto per recuperare le informazioni sul fatto che il punto di accesso specifica to abbia attualmente una policy che consente l'accesso pubblico.
PutAccessPointPolicy	(Obbligatorio) `s3:PutAccessPointPolicy`	Richiesto per inserire una policy del punto di accesso.

Operazioni e autorizzazioni del punto di accesso Lambda per oggetti

Le operazioni sui punti di accesso Lambda per oggetti sono operazioni API S3 che operano sul tipo di risorsa `objectlambdaaccesspoint`. Per ulteriori informazioni su come configurare le policy per le operazioni sui punti di accesso Lambda per oggetti, consulta Configurazione delle policy IAM per i punti di accesso Lambda per oggetti.

Di seguito è riportata la mappatura delle operazioni sui punti di accesso Lambda per oggetti e delle azioni di policy richieste.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
CreateAccessPointForObjectLambda	(Obbligatorio) `s3:CreateAccessPointForObjectLambda`	Richiesto per creare un punto di accesso Lambda per oggetti.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
DeleteAccessPointForObjectLambda	(Obbligatorio) `s3:DeleteAccessPointForObjectLambda`	Richiesto per eliminare un punto di accesso Lambda per oggetti specificato.
DeleteAccessPointPolicyForObjectLambda	(Obbligatorio) `s3:DeleteAccessPointPolicyForObjectLambda`	Richiesto per eliminare la policy di un punto di accesso Lambda per oggetti specifica to.
GetAccessPointConfigurationForObjectLambda	(Obbligatorio) `s3:GetAccessPointConfigurationForObjectLambda`	Richiesto per recuperare la configurazione del punto di accesso Lambda per oggetti.
GetAccessPointForObjectLambda	(Obbligatorio) `s3:GetAccessPointForObjectLambda`	Richiesto per recuperare le informazioni sul punto di accesso Lambda per oggetti.
GetAccessPointPolicyForObjectLambda	(Obbligatorio) `s3:GetAccessPointPolicyForObjectLambda`	Richiesto per restituire la policy del punto di accesso associata al punto di accesso Lambda per oggetti specifica to.
GetAccessPointPolicyStatusForObjectLambda	(Obbligatorio) `s3:GetAccessPointPolicyStatusForObjectLambda`	Richiesto per restituire lo stato della policy per una specifica policy del punto di accesso Lambda per oggetti.
PutAccessPointConfigurationForObjectLambda	(Obbligatorio) `s3:PutAccessPointConfigurationForObjectLambda`	Richiesto per impostare la configurazione del punto di accesso Lambda per oggetti.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
PutAccessPointPolicyForObjectLambda	(Obbligatorio) `s3:PutAccessPointPolicyForObjectLambda`	Richiesto per associare una policy di accesso a un punto di accesso Lambda per oggetti specificato.

Operazioni e autorizzazioni dei punti di accesso multiregionali

Le operazioni sui punto di accesso multiregione sono operazioni API S3 che operano sul tipo di risorsa `multiregionaccesspoint`. Per ulteriori informazioni su come configurare le policy per le operazioni dei punti di accesso multiregionali, consulta Esempi di policy dei punti di accesso multi-regione.

Di seguito è riportata la mappatura delle operazioni dei punti di accesso multiregionali e delle azioni di policy richieste.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
CreateMultiRegionAccessPoint	(Obbligatorio) `s3:CreateMultiRegionAccessPoint`	Necessario per creare un punto di accesso multiregionale e associarlo ai bucket S3.
DeleteMultiRegionAccessPoint	(Obbligatorio) `s3:DeleteMultiRegionAccessPoint`	Richiesto per eliminare un punto di accesso multiregionale.
DescribeMultiRegionAccessPointOperation	(Obbligatorio) `s3:DescribeMultiRegionAccessPointOperation`	Richiesto per recuperare e lo stato di una richiesta asincrona di gestione di un punto di accesso multiregionale.
GetMultiRegionAccessPoint	(Obbligatorio) `s3:GetMultiRegionAccessPoint`	Richiesto per restituire le informazioni di configurazione

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
		del punto di accesso multiregi onale specificato.
GetMultiRegionAccessPointPolicy	(Obbligatorio) `s3:GetMultiRegionAccessPointPolicy`	Richiesto per restituire la policy di controllo degli accessi del punto di accesso multiregi onale specificato.
GetMultiRegionAccessPointPolicyStatus	(Obbligatorio) `s3:GetMultiRegionAccessPointPolicyStatus`	Richiesto per restituire lo stato della policy per uno specifico punto di accesso multiregi onale, per sapere se il punto di accesso multiregionale specificato ha una policy di controllo dell'accesso che consente l'accesso pubblico.
GetMultiRegionAccessPointRoutes	(Obbligatorio) `s3:GetMultiRegionAccessPointRoutes`	Richiesto per restituire la configurazione di routing di un punto di accesso multiregi onale.
PutMultiRegionAccessPointPolicy	(Obbligatorio) `s3:PutMultiRegionAccessPointPolicy`	Richiesto per aggiornare la policy di controllo degli accessi del punto di accesso multiregi onale specificato.
SubmitMultiRegionAccessPointRoutes	(Obbligatorio) `s3:SubmitMultiRegionAccessPointRoutes`	Richiesto per inviare una configurazione di percorso aggiornata per un punto di accesso multiregionale.

Operazioni e autorizzazioni per i processi batch

(Operazioni in batch) Le operazioni di processo sono operazioni API S3 che operano sul tipo di risorsa `job`. È necessario specificare le azioni delle policy S3 per le operazioni di processo nelle policy IAM basate sull'identità, non nelle policy dei bucket.

Nelle policy, l'elemento `Resource` deve essere l'ARN `job`. Per ulteriori informazioni sul formato dell'elemento `Resource` e su esempi di policy, consulta Operazioni di processo in batch.

Di seguito è riportata la mappatura delle operazioni dei processi batch e delle azioni di policy richieste.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
DeleteJobTagging	(Obbligatorio) `s3:DeleteJobTagging`	Richiesto per rimuovere i tag da un processo di Operazioni in batch S3 esistente.
DescribeJob	(Obbligatorio) `s3:DescribeJob`	Richiesto per recuperare i parametri di configurazione e lo stato di un processo di Operazioni in batch.
GetJobTagging	(Obbligatorio) `s3:GetJobTagging`	Richiesto per restituire il set di tag di un processo di Operazioni in batch S3 esistente.
PutJobTagging	(Obbligatorio) `s3:PutJobTagging`	Richiesto per inserire o sostituire i tag in un processo di Operazioni in batch S3 esistente.
UpdateJobPriority	(Obbligatorio) `s3:UpdateJobPriority`	Richiesto per aggiornare la priorità di un processo esistente.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
UpdateJobStatus	(Obbligatorio) `s3:UpdateJobStatus`	Richiesto per aggiornare lo stato del processo specificato.

Operazioni e autorizzazioni di configurazione di S3 Storage Lens

Le operazioni di configurazione di S3 Storage Lens sono operazioni API S3 che operano sul tipo di risorsa `storagelensconfiguration`. Per ulteriori informazioni su come configurare le operazioni di configurazione di S3 Storage Lens, consulta Impostazione delle autorizzazioni di Amazon S3 Storage Lens.

Di seguito è riportata la mappatura delle operazioni di configurazione di S3 Storage Lens e delle azioni delle policy richieste.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
DeleteStorageLensConfiguration	(Obbligatorio) `s3:DeleteStorageLensConfiguration`	Richiesto per eliminare la configurazione di Storage Lens S3.
DeleteStorageLensConfigurationTagging	(Obbligatorio) `s3:DeleteStorageLensConfigurationTagging`	Necessario per eliminare i tag di configurazione di S3 Storage Lens.
GetStorageLensConfiguration	(Obbligatorio) `s3:GetStorageLensConfiguration`	Richiesto per ottenere la configurazione di S3 Storage Lens.
GetStorageLensConfigurationTagging	(Obbligatorio) `s3:GetStorageLensConfigurationTagging`	Richiesto per ottenere i tag della configurazione di S3 Storage Lens.
PutStorageLensConfigurationTagging	(Obbligatorio) `s3:PutStorageLensConfigurationTagging`	Richiesto per inserire o sostituire i tag in una configura

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
		zione S3 Storage Lens esistente.

Operazioni e autorizzazioni dei gruppi S3 Storage Lens

Le operazioni dei gruppi S3 Storage Lens sono operazioni API S3 che operano sul tipo di risorsa `storagelensgroup`. Per ulteriori informazioni su come configurare le autorizzazioni dei gruppi S3 Storage Lens, consulta Autorizzazioni gruppi Storage Lens.

Di seguito è riportata la mappatura delle operazioni dei gruppi S3 Storage Lens e delle azioni delle policy richieste.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
DeleteStorageLensGroup	(Obbligatorio) `s3:DeleteStorageLensGroup`	Richiesto per eliminare un gruppo S3 Storage Lens esistente.
GetStorageLensGroup	(Obbligatorio) `s3:GetStorageLensGroup`	Richiesto per recuperare i dettagli di configurazione del gruppo S3 Storage Lens.
UpdateStorageLensGroup	(Obbligatorio) `s3:UpdateStorageLensGroup`	Richiesto per aggiornare il gruppo S3 Storage Lens esistente.
CreateStorageLensGroup	(Obbligatorio) `s3:CreateStorageLensGroup`	Richiesto per creare un gruppo Storage Lens.
CreateStorageLensGroup, TagResource	(Obbligatorio) `s3:CreateStorageLensGroup` , `s3:TagResource`	Richiesto per creare un nuovo gruppo Storage Lens con tag.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
ListStorageLensGroups	(Obbligatorio) `s3:ListStorageLensGroups`	Richiesto per elencare tutti i gruppi Storage Lens nella Regione di origine.
ListTagsForResource	(Obbligatorio) `s3:ListTagsForResource`	Richiesto per elencare i tag aggiunti al gruppo Storage Lens.
TagResource	(Obbligatorio) `s3:TagResource`	Richiesto per aggiungere o aggiornare un tag di gruppo Storage Lens per un gruppo Storage Lens esistente.
UntagResource	(Obbligatorio) `s3:UntagResource`	Richiesto per eliminare un tag da un gruppo Storage Lens.

Operazioni sull'istanza S3 Access Grants e autorizzazioni

Le operazioni sull'istanza S3 Access Grants sono operazioni API S3 che operano sul tipo di risorsa `accessgrantsinstance`. Un'istanza S3 Access Grants è un container logico per le concessioni di accesso. Per ulteriori informazioni su come utilizzare le istanze S3 Access Grants, consulta Operazioni con le istanze S3 Access Grants.

Di seguito è riportata la mappatura delle operazioni di configurazione dell'istanza S3 Access Grants e delle azioni delle policy richieste.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
AssociateAccessGrantsIdentityCenter	(Obbligatorio) `s3:AssociateAccessGrantsIdentityCenter`	Necessario per associare un' AWS IAM Identity Center istanza alla tua istanza S3 Access Grants, in modo da consentirti di creare concessioni di accesso per utenti e

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
		gruppi nella tua directory di identità aziendale. È necessario disporre delle seguenti autorizzazioni: `sso:CreateApplication` , `sso:PutApplicationGrant` e `sso:PutApplicationAuthenticationMethod` .
CreateAccessGrantsInstance	(Obbligatorio) `s3:CreateAccessGrantsInstance`	Richiesto per creare un'istanza S3 Access Grants (risorsa `accessgrantsinstance`) che funge da container per le concessioni di accesso individuali. Per associare un' AWS IAM Identity Center istanza alla tua istanza S3 Access Grants, devi anche disporre delle autorizzazioni`sso:DescribeInstance` ,, `sso:CreateApplication` e. `sso:PutApplicationGrant` `sso:PutApplicationAuthenticationMethod`

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
DeleteAccessGrantsInstance	(Obbligatorio) `s3:DeleteAccessGrantsInstance`	Necessario per eliminare un'istanza (`accessgrantsinstance` risorsa) di S3 Access Grants da un account. Regione AWS
DeleteAccessGrantsInstanceResourcePolicy	(Obbligatorio) `s3:DeleteAccessGrantsInstanceResourcePolicy`	Richiesto per eliminare una policy delle risorse per l'istanza S3 Access Grants.
DissociateAccessGrantsIdentityCenter	(Obbligatorio) `s3:DissociateAccessGrantsIdentityCenter`	Necessario per dissociare un' AWS IAM Identity Center istanza dalla tua istanza S3 Access Grants. È necessario disporre delle seguenti autorizzazioni: `sso:DeleteApplication`
GetAccessGrantsInstance	(Obbligatorio) `s3:GetAccessGrantsInstance`	Necessario per recuperare l'istanza S3 Access Grants per un account. Regione AWS
GetAccessGrantsInstanceForPrefix	(Obbligatorio) `s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix`	Richiesto per recuperare l'istanza S3 Access Grants che contiene un particolare prefisso.
GetAccessGrantsInstanceResourcePolicy	(Obbligatorio) `s3:GetAccessGrantsInstanceResourcePolicy`	Necessario per restituire la politica delle risorse dell'istanza S3 Access Grants.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
ListAccessGrantsInstances	(Obbligatorio) `s3:ListAccessGrantsInstances`	Richiesto per restituire un elenco delle istanze S3 Access Grants nell'account in uso.
PutAccessGrantsInstanceResourcePolicy	(Obbligatorio) `s3:PutAccessGrantsInstanceResourcePolicy`	Richiesto per aggiungere o aggiornare la policy delle risorse dell'istanza S3 Access Grants.

Operazioni sulla posizione S3 Access Grants e autorizzazioni

Le operazioni sulla posizione S3 Access Grants sono operazioni API S3 che operano sul tipo di risorsa `accessgrantslocation`. Per ulteriori informazioni su come utilizzare le posizioni S3 Access Grants, consulta Operazioni con le posizioni S3 Access Grants.

Di seguito è riportata la mappatura delle operazioni sulla posizione S3 Access Grants e delle azioni delle policy richieste.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
CreateAccessGrantsLocation	(Obbligatorio) `s3:CreateAccessGrantsLocation`	Richiesto per registrare una posizione nell'istanza S3 Access Grants (creare una risorsa `accessgrantslocation`). È inoltre necessario disporre della seguente autorizzazione per il ruolo IAM specificato: `iam:PassRole`

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
DeleteAccessGrantsLocation	(Obbligatorio) `s3:DeleteAccessGrantsLocation`	Richiesto per rimuovere una posizione registrata dall'istanza S3 Access Grants.
GetAccessGrantsLocation	(Obbligatorio) `s3:GetAccessGrantsLocation`	Richiesto per recuperare i dettagli di una posizione particolare registrata nell'istanza S3 Access Grants.
ListAccessGrantsLocations	(Obbligatorio) `s3:ListAccessGrantsLocations`	Richiesto per restituire un elenco delle posizioni registrate nell'istanza S3 Access Grants.
UpdateAccessGrantsLocation	(Obbligatorio) `s3:UpdateAccessGrantsLocation`	Richiesto per aggiornare il ruolo IAM di una posizione registrata con l'istanza S3 Access Grants.

Operazioni sulla concessione S3 Access Grants e autorizzazioni

Le operazioni sulla concessione S3 Access Grants sono operazioni API S3 che operano sul tipo di risorsa `accessgrant`. Per ulteriori informazioni su come utilizzare le concessioni individuali utilizzando S3 Access Grants, consulta Operazioni con le concessioni in S3 Access Grants.

Di seguito è riportata la mappatura delle operazioni di configurazione delle concessioni S3 Access Grants e delle azioni di policy richieste.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
CreateAccessGrant	(Obbligatorio) `s3:CreateAccessGrant`	Richiesto per creare un'a concessione individuale (risorsa `accessgrant`) per un utente o un gruppo

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
		nell'istanza S3 Access Grants. È necessario disporre delle seguenti autorizzazioni: Per qualsiasi identità della directory: `sso:DescribeInstance` e `sso:DescribeApplication` Per gli utenti della directory: `identitystore:DescribeUser`
DeleteAccessGrant	(Obbligatorio) `s3:DeleteAccessGrant`	Richiesto per eliminare una concessione di accesso individuale (risorsa `accessgrant`) dall'istanza S3 Access Grants.
GetAccessGrant	(Obbligatorio) `s3:GetAccessGrant`	Richiesto per ottenere i dettagli su una concessione di accesso individuale nell'istanza S3 Access Grants.
ListAccessGrants	(Obbligatorio) `s3:ListAccessGrants`	Richiesto per restituire un elenco di concessioni di accesso individuali nell'istanza S3 Access Grants.
ListCallerAccessGrants	(Obbligatorio) `s3:ListCallerAccessGrants`	Richiesto per elencare le concessioni di accesso che consentono al chiamante di accedere ai dati Amazon S3 tramite S3 Access Grants.

Operazioni e autorizzazioni dell'account

Le operazioni sugli account sono operazioni API S3 che operano a livello di account, L'account non è un tipo di risorsa definito da Amazon S3. È necessario specificare le azioni delle policy S3 per le operazioni degli account nelle policy IAM basate sull'identità, non nelle policy dei bucket.

Nelle policy, l'elemento `Resource` deve essere `"*"`. Per ulteriori informazioni sulle policy di esempio, consulta Operazioni sugli account.

Di seguito è riportata la mappatura delle operazioni dell'account e delle azioni di policy richieste.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
CreateJob	(Obbligatorio) `s3:CreateJob`	Richiesto per creare un nuovo processo di Operazioni in batch S3.
CreateStorageLensGroup	(Obbligatorio) `s3:CreateStorageLensGroup`	Necessario per creare un nuovo gruppo S3 Storage Lens e associarlo all'ID specificato. Account AWS
	(Obbligo condizionale) `s3:TagResource`	Obbligatorio se desideri creare un gruppo S3 Storage Lens con tag di AWS risorse.
DeletePublicAccessBlock (a livello di account)	(Obbligatorio) `s3:PutAccountPublicAccessBlock`	Richiesto per rimuovere la configurazione di blocco dell'accesso pubblico da Account AWS.
GetAccessPoint	(Obbligatorio) `s3:GetAccessPoint`	Richiesto per recuperare le informazioni di configurazione del punto di accesso specifica to.

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
GetAccessPointPolicy (a livello di account)	(Obbligatorio) `s3:GetAccountPublicAccessBlock`	Richiesto per recuperare la configurazione del blocco di accesso pubblico per Account AWS.
ListAccessPoints	(Obbligatorio) `s3:ListAccessPoints`	Richiesto per elencare i punti di accesso di un bucket S3 di proprietà di un Account AWS.
ListAccessPointsForObjectLambda	(Obbligatorio) `s3:ListAccessPointsForObjectLambda`	Richiesto per elencare i punti di accesso Lambda per oggetti.
ListBuckets	(Obbligatorio) `s3:ListAllMyBuckets`	Richiesto per restituire un elenco di tutti i bucket di proprietà del mittente autenticato della richiesta.
ListJobs	(Obbligatorio) `s3:ListJobs`	Si richiede di elencare i processi attuali e quelli terminati di recente.
ListMultiRegionAccessPoints	(Obbligatorio) `s3:ListMultiRegionAccessPoints`	Richiesto per restituire un elenco dei punti di accesso multiregionali attualmente associati a Account AWS.
ListStorageLensConfigurations	(Obbligatorio) `s3:ListStorageLensConfigurations`	Necessario per ottenere un elenco delle configurazioni di S3 Storage Lens per un. Account AWS

operazioni API	Azioni di policy	Descrizione delle azioni delle policy
ListStorageLensGroups	(Obbligatorio) `s3:ListStorageLensGroups`	Richiesto per elencare tutti i gruppi S3 Storage Lens nella home specificata Regione AWS.
PutPublicAccessBlock (a livello di account)	(Obbligatorio) `s3:PutAccountPublicAccessBlock`	Richiesto per creare o modificare la configurazione del blocco di accesso pubblico per Account AWS.
PutStorageLensConfiguration	(Obbligatorio) `s3:PutStorageLensConfiguration`	Richiesto per mettere una configurazione di S3 Storage Lens.

Policy e autorizzazioni in Amazon S3

Questa pagina fornisce una panoramica delle policy relative a bucket e utenti in Amazon S3 e descrive gli elementi di base di AWS Identity and Access Management una policy (IAM). Ogni elemento elencato è collegato a ulteriori dettagli ed esempi su come usare l'elemento.

Per un elenco completo di azioni, risorse e condizioni di Amazon S3, consulta Azioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon S3 in Riferimento alle autorizzazioni di servizio.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

In termini basilari, una policy contiene i seguenti elementi:

- Resource - Il bucket Amazon S3, l'oggetto, il punto di accesso o il processo a cui si applica la policy. Usa il nome della risorsa Amazon (ARN) del bucket, dell'oggetto, del punto di accesso o del processo per identificare la risorsa.

  Un esempio di operazioni a livello di bucket:

  ```
  "Resource": "arn:aws:s3:::bucket_name"
  ```

Esempi di operazioni a livello di oggetto:

- `"Resource": "arn:aws:s3:::bucket_name/*"` per tutti gli oggetti del bucket.
- `"Resource": "arn:aws:s3:::bucket_name/prefix/*"` per gli oggetti sotto un certo prefisso nel bucket.

Per ulteriori informazioni, consulta Risorse di policy per Amazon S3.

- Actions - Per ogni risorsa, Amazon S3 supporta una serie di operazioni. Vengono identificate le operazioni delle risorse che verranno consentite (o rifiutate) utilizzando le parole chiave dell'operazione.

  Ad esempio, l'autorizzazione `s3:ListBucket` consente all'utente di utilizzare l'operazione Amazon S3 ListObjectsV2 di Amazon (il permesso `s3:ListBucket` è un caso in cui il nome dell'azione non corrisponde direttamente al nome dell'operazione). Per ulteriori informazioni sull'uso di operazioni con Simple Storage Service (Amazon S3), consulta Azioni di policy per Amazon S3. Per un elenco completo delle azioni di Amazon S3, consulta Azioni in Riferimento API di Amazon Simple Storage Service.

- Effect - Quale sarà l'effetto quando l'utente richiederà l'azione specifica: può essere `Allow` o `Deny`.

  USe non concedi esplicitamente (consenti) l'accesso a una risorsa, l'accesso viene implicitamente rifiutato. È anche possibile negare esplicitamente l'accesso a una risorsa. È possibile eseguire questa operazione per accertarsi che un utente non sia in grado di accedere a una risorsa, anche se l'accesso viene concesso da un'altra policy. Per ulteriori informazioni, consulta Elementi delle policy JSON IAM: Effect nella Guida per l'utente di IAM.

- Principal - L'account o l'utente a cui è consentito l'accesso alle azioni e alle risorse nell'istruzione. In una policy di bucket l'entità principale è l'utente, l'account, il servizio o un'altra entità destinataria di questa autorizzazione. Per ulteriori informazioni, consulta Principali per le policy dei bucket.

- Condition - Condizioni per l'entrata in vigore di una policy. Puoi utilizzare chiavi AWS-wide e chiavi specifiche di Amazon S3 per specificare le condizioni in una policy di accesso di Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Esempi di policy per i bucket che utilizzano le chiavi di condizione.

Il seguente esempio di policy del bucket mostra gli elementi `Effect`, `Principal`, `Action` e `Resource`. Questa policy consente a *Akua*, un utente dell'account *123456789012*, `s3:GetObject`, `s3:GetBucketLocation` e `s3:ListBucket` di ottenere le autorizzazioni per Amazon S3 sul bucket *amzn-s3-demo-bucket1*.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "ExamplePolicy01",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ExampleStatement01",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/Akua"
            },
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetBucketLocation",
                "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
            ]
        }
    ]
}
```

Per informazioni complete sul linguaggio delle policy, consulta Policy e autorizzazioni in IAM e Riferimento alle policy IAM JSON nella Guida all'utente IAM.

Delega delle autorizzazioni

Se un utente Account AWS possiede una risorsa, può concedere tali autorizzazioni a un'altra persona. Account AWS Tale account a sua volta può delegare le autorizzazioni, o una parte di esse, agli utenti al suo interno. Si parla di delega del permesso. Un account che riceve permessi da un altro account non può delegare autorizzazioni multi-account a un altro Account AWS.

Proprietà di bucket e oggetti di Amazon S3

I bucket e gli oggetti sono risorse di Amazon S3. Per impostazione predefinita, solo il proprietario della risorsa è in grado di accedervi. Il proprietario della risorsa si riferisce a Account AWS chi crea la risorsa. Esempio:

- La Account AWS persona che usi per creare bucket e caricare oggetti possiede tali risorse.
- Se carichi un oggetto utilizzando le credenziali dell'utente o del ruolo AWS Identity and Access Management (IAM), l'oggetto è il Account AWS proprietario dell'oggetto a cui appartiene l'utente o il ruolo.
- Un proprietario del bucket può concedere a un altro Account AWS (o agli utenti di un altro account) autorizzazioni multiaccount per caricare gli oggetti. In questo caso, gli oggetti appartengono all' Account AWS che li carica. Il proprietario del bucket non dispone di autorizzazioni sugli oggetti di cui sono proprietari altri account, con le seguenti eccezioni:
  - È il proprietario del bucket a pagare la fattura. Il proprietario del bucket può rifiutare l'accesso agli oggetti nel bucket o eliminarli, indipendentemente dall'utente a cui appartengono.
  - Il proprietario del bucket può archiviare gli oggetti nel bucket o ripristinarli, indipendentemente dall'utente a cui appartengono. L'archiviazione fa riferimento alla classe di storage utilizzata per archiviare gli oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti.

Proprietà e autenticazione delle richieste

Tutte le richieste a un bucket possono essere autenticate o non autenticate. Le richieste autenticate devono includere un valore di firma che autentichi il mittente della richiesta, mentre non è necessario per le richieste non autenticate. Per ulteriori informazioni sull'autenticazione delle richieste, consulta Esecuzione di richieste nella documentazione di riferimento delle API di Amazon S3.

Un proprietario di bucket può consentire richieste non autenticate. Ad esempio, le richieste non autenticate PutObject sono consentite quando un bucket ha una policy di bucket pubblica o quando una ACL del bucket concede l'accesso a `WRITE` o `FULL_CONTROL` al gruppo `All Users` o all'utente anonimo. Per ulteriori informazioni sulle politiche pubbliche dei bucket e sulle liste di controllo degli accessi pubblici (ACLs), consulta. Significato di "pubblico"

Tutte le richieste non autenticate sono fatte dall'utente anonimo. Questo utente è rappresentato ACLs dallo specifico ID utente canonico. `65a011a29cdf8ec533ec3d1ccaae921c` Se un oggetto viene caricato in un bucket tramite una richiesta non autenticata, la proprietà dell'oggetto è dell'utente anonimo. L'ACL predefinita dell'oggetto garantisce `FULL_CONTROL` all'utente anonimo in quanto proprietario dell'oggetto. Perciò, Amazon S3 consente alle richieste non autenticate di recuperare l'oggetto o di modificarne l'ACL.

Per evitare che gli oggetti vengano modificati dall'utente anonimo, si consiglia di non implementare policy relative ai bucket che consentano scritture pubbliche anonime sul bucket o ACLs che

consentano all'utente anonimo l'accesso in scrittura al bucket. Puoi applicare questo comportamento consigliato utilizzando il blocco dell'accesso pubblico di Amazon S3.

Per ulteriori informazioni sul blocco dell'accesso pubblico, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3. Per ulteriori informazioni su ACLs, consultare Panoramica delle liste di controllo accessi (ACL).

> **Important**
>
> Ti consigliamo di non utilizzare le credenziali dell'utente Account AWS root per effettuare richieste autenticate. Crea invece un ruolo IAM, concedendo a esso l'accesso completo. Gli utenti con questo ruolo vengono definiti utenti amministratori. È possibile utilizzare le credenziali assegnate al ruolo di amministratore, anziché le credenziali dell'utente Account AWS root, per interagire AWS ed eseguire attività, come creare un bucket, creare utenti e concedere autorizzazioni. Per ulteriori informazioni, consulta AWS Credenziali di sicurezza e Pratiche ottimali di sicurezza in IAM nella Guida all'utente IAM.

Policy dei bucket per Amazon S3

Una policy di bucket è una policy basata su risorse che puoi utilizzare per concedere autorizzazioni di accesso al bucket Amazon S3 e agli oggetti che contiene. Solo il proprietario del bucket può associare una policy a un bucket. Le autorizzazioni allegate a un bucket si applicano a tutti gli oggetti del bucket di proprietà del proprietario del bucket. Queste autorizzazioni non si applicano agli oggetti di proprietà di altri. Account AWS

S3 Object Ownership è un'impostazione a livello di bucket Amazon S3 che puoi usare per controllare la proprietà degli oggetti caricati nel tuo bucket e per disabilitare o abilitare le liste di controllo degli accessi (). ACLs Per impostazione predefinita, Object Ownership è impostata sull'impostazione imposta dal proprietario di Bucket e tutti sono disabilitati. ACLs Il proprietario del bucket dispone di tutti gli oggetti nel bucket e gestisce l'accesso ai dati in maniera esclusiva utilizzando policy.

Le policy Bucket utilizzano un linguaggio di policy basato su JSON AWS Identity and Access Management (IAM). Puoi utilizzare policy di bucket per aggiungere o negare autorizzazioni per gli oggetti in un bucket. I criteri di bucket autorizzano o rifiutano le richieste in base agli elementi inclusi nella policy. Questi elementi possono includere richiedente, operazioni S3, risorse e aspetti o condizioni della richiesta (ad esempio, l'indirizzo IP utilizzato per creare la richiesta).

Ad esempio, è possibile creare una policy di bucket che esegue le seguenti operazioni:

- Concedere ad altri account le autorizzazioni multi-account per il caricamento di oggetti nel bucket S3
- Verificare che il proprietario del bucket abbia il pieno controllo degli oggetti caricati

Per ulteriori informazioni, consulta Esempi di policy del bucket Amazon S3.

> **Important**
>
> Non è possibile utilizzare una policy del bucket per impedire eliminazioni o transizioni in base a una regola del ciclo di vita S3. Ad esempio, anche se la policy del bucket nega tutte le azioni per tutti i principali, la configurazione di S3 Lifecycle continua a funzionare normalmente.

Negli argomenti di questa sezione vengono forniti esempi e viene illustrato come aggiungere una policy di bucket nella console S3. Per informazioni sulle policy basate sull'identità, consulta Policy basate sull'identità per Amazon S3. Per informazioni sul linguaggio delle policy di bucket, consulta Policy e autorizzazioni in Amazon S3.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

Argomenti

- Aggiunta di una policy di bucket utilizzando la console di Amazon S3
- Controllo dell'accesso dagli endpoint VPC con policy di bucket
- Esempi di policy del bucket Amazon S3
- Esempi di policy per i bucket che utilizzano le chiavi di condizione

Aggiunta di una policy di bucket utilizzando la console di Amazon S3

Puoi utilizzare il generatore di policy AWS e la console di Amazon S3 per aggiungere una nuova policy di bucket o modificarne una esistente. Una bucket policy è una policy basata sulle risorse (IAM). AWS Identity and Access Management Aggiungi una policy bucket a un bucket per concedere ad altri utenti Account AWS o a utenti IAM le autorizzazioni di accesso per il bucket e gli oggetti in esso contenuti. Le autorizzazioni relative a un oggetto si applicano solo agli oggetti creati dal

proprietario del bucket. Per ulteriori informazioni sulle policy di bucket, consulta Identity and Access Management per Amazon S3.

Assicurati di risolvere avvisi di sicurezza, errori, avvisi generali e suggerimenti da AWS Identity and Access Management Access Analyzer prima di salvare la policy. IAM Access Analyzer esegue controlli della policy per convalidarla in rapporto alla sintassi della policy e alle best practice di IAM. Questi controlli generano risultati e forniscono raccomandazioni attuabili per aiutarti a creare policy funzionali e conformi alle best practice di sicurezza. Per ulteriori informazioni sulla convalida delle policy tramite IAM Access Analyzer, consulta Convalida delle policy di IAM Access Analyzer nella Guida per l'utente di IAM. Per visualizzare un elenco delle avvertenze, degli errori e dei suggerimenti restituiti da IAM Access Analyzer, consulta il Riferimento al controllo delle policy di IAM Access Analyzer.

Per istruzioni sulla risoluzione degli errori con una policy, consulta Risoluzione dei problemi relativi agli errori di accesso negato (403 Forbidden) in Amazon S3.

Per creare o modificare una policy del bucket

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket per uso generico o Bucket di directory.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket per il quale desideri creare una policy di bucket o modificare la policy di bucket.
4. Scegli la scheda Autorizzazioni.
5. In Policy del bucket, scegli Modifica. Viene visualizzata la pagina Edit bucket policy (Modifica policy di bucket).
6. Nella pagina Edit bucket policy (Modifica policy di bucket), esegui una delle seguenti operazioni:

   - Per consulta esempi di policy dei bucket, scegli Esempi di policy. In alternativa, consulta Esempi di policy del bucket Amazon S3 nella Guida all'utente di Amazon S3.
   - Per generare automaticamente una policy o modificare la sintassi JSON nella sezione Policy, scegli Policy generator (Generatore di policy).

   Se scegli Policy generator, il AWS Policy Generator si apre in una nuova finestra.

   a. Nella pagina del Generatore di policy AWS , per Seleziona il tipo di policy, scegli Policy del bucket S3.

b. Aggiungi un'istruzione inserendo le informazioni nei campi previsti, quindi scegli Aggiungi istruzione. Ripeti questo passaggio per tutte le istruzioni che desideri aggiungere. Per ulteriori informazioni su questi campi, consulta Riferimento agli elementi delle policy IAM JSON nella Guida per l'utente IAM.

> **Note**
>
> Per comodità, la pagina Modifica la policy bucket visualizza un ARN (nome della risorsa Amazon) del bucket corrente sopra il campo di testo Policy. È possibile copiare questo ARN per utilizzarlo nelle istruzioni della pagina del Generatore di policy AWS .

c. Dopo aver aggiunto le istruzioni, scegli Genera policy.

d. Copia il testo della policy generata, scegli Chiudi e torna alla pagina Modifica policy del bucket nella console di Amazon S3.

7. Nella casella Policy, modifica la policy esistente o incolla la bucket policy dal AWS Policy Generator. Assicurati di risolvere gli avvisi di sicurezza, gli errori, gli avvisi generali e i suggerimenti prima di salvare la policy.

> **Note**
>
> Le policy di bucket sono limitate a dimensioni di 20 KB.

8. (Facoltativo) Scegli Preview external access (Anteprima accesso esterno) nell'angolo in alto a destra per visualizzare in anteprima in che modo la nuova policy influisce sull'accesso pubblico e multi-account alla risorsa. Prima di salvare la policy, puoi verificare se introduce nuovi risultati di IAM Access Analyzer o risolve i risultati esistenti. Se non è presente uno strumento di analisi attivo, scegli Go to Access Analyzer (Passa a strumento analisi accessi) per creare uno strumento di analisi degli account in IAM Access Analyzer. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Anteprima dell'accesso nella Guida per l'utente di IAM.
9. Scegli Save changes (Salva modifiche), che ti riporterà alla pagina Permissions (Autorizzazioni).

Controllo dell'accesso dagli endpoint VPC con policy di bucket

Puoi utilizzare le policy dei bucket di Amazon S3 per controllare l'accesso ai bucket da endpoint specifici del cloud privato virtuale (VPC) o specifici. VPCs Questa sezione contiene esempi di policy per i bucket che possono essere utilizzati per controllare l'accesso al bucket Amazon S3 dagli

endpoint VPC. Per informazioni su come configurare gli endpoint VPC, consulta Endpoint VPC nella Guida per l'utente di VPC.

Un VPC consente di avviare AWS risorse in una rete virtuale definita dall'utente. Un endpoint VPC consente di creare una connessione privata tra la propria VPC e un'altra Servizio AWS. Questa connessione privata non richiede l'accesso via Internet, attraverso una connessione di rete privata virtuale (VPN), attraverso un'istanza NAT o attraverso Direct Connect.

Un endpoint VPC per Amazon S3 è un'entità logica all'interno di un cloud privato virtuale che permette di connettersi esclusivamente ad Amazon S3. L'endpoint VPC instrada le richieste ad Amazon S3 e restituisce le risposte al VPC. Gli endpoint VPC cambiano solo la modalità di instradamento delle richieste. I nomi DNS e gli endpoint pubblici Amazon S3 continueranno a funzionare con gli endpoint VPC. Per informazioni importanti sull'uso degli endpoint VPC con Amazon S3, consulta Endpoint gateway e Endpoint gateway per Amazon S3 nella Guida all'utente VPC.

Gli endpoint VPC per Amazon S3 offrono due modi per controllare l'accesso ai dati di Amazon S3:

- È possibile controllare le richieste, gli utenti o i gruppi autorizzati tramite un endpoint VPC specifico. Per informazioni su questo tipo di controllo degli accessi, consulta Controllo dell'accesso agli endpoint VPC mediante policy di endpoint nella Guida all'utente VPC.
- Puoi controllare quali endpoint VPCs o VPC hanno accesso ai tuoi bucket utilizzando le policy dei bucket di Amazon S3. Per alcuni esempi di questo tipo di controllo di accesso basato su policy di bucket, consulta i seguenti argomenti sulla limitazione dell'accesso.

Argomenti

- Limitazione dell'accesso a un endpoint VPC specifico
- Limitazione dell'accesso a un VPC specifico
- Limitazione dell'accesso a un endpoint IPv6 VPC

Important

Quando si applicano le policy del bucket Amazon S3 per gli endpoint VPC descritte in questa sezione, si potrebbe bloccare involontariamente l'accesso al bucket. Le autorizzazioni del bucket che hanno lo scopo di limitare l'accesso del bucket a connessioni originate dall'endpoint VPC possono bloccare tutte le connessioni al bucket. Per informazioni su come

risolvere questo problema, consulta la sezione Come correggere una policy del bucket con l'ID del VPC o dell'endpoint VPC errato nell'Supporto AWS Knowledge Center.

Limitazione dell'accesso a un endpoint VPC specifico

Di seguito è riportato un esempio di policy del bucket Amazon S3 che limita l'accesso a un bucket specifico, `awsexamplebucket1`, solo dall'endpoint VPC con l'ID `vpce-1a2b3c4d`. Se l'endpoint specificato non viene utilizzato, la policy nega l'accesso al bucket. La condizione `aws:SourceVpce` specifica l'endpoint. La condizione `aws:SourceVpce` non richiede un nome della risorsa Amazon (ARN) per la risorsa endpoint VPC, ma solo l'ID dell'endpoint VPC. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo delle condizioni in una policy, consulta Esempi di policy per i bucket che utilizzano le chiavi di condizione.

Important

- Prima di utilizzare la policy di esempio seguente, sostituire l'ID endpoint VPC con un valore appropriato per il caso d'uso. In caso contrario, non sarà possibile accedere al bucket.
- Questa policy disabilita l'accesso della console al bucket specificato perché le richieste della console non provengono dall'endpoint VPC specificato.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Id": "Policy1415115909152",
   "Statement": [
     {
       "Sid": "Access-to-specific-VPCE-only",
       "Principal": "*",
       "Action": "s3:*",
       "Effect": "Deny",
       "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"],
       "Condition": {
         "StringNotEquals": {
           "aws:SourceVpce": "vpce-0abcdef1234567890"
         }
```

```
      }
    }
  ]
}
```

Limitazione dell'accesso a un VPC specifico

Puoi creare una policy di bucket che limita l'accesso a uno specifico VPC utilizzando la condizione `aws:SourceVpc`. Ciò è utile se nello stesso VPC sono configurati più endpoint VPC e desideri gestire l'accesso ai bucket Amazon S3 per tutti gli endpoint. Di seguito è riportato un esempio di policy che nega l'accesso a `awsexamplebucket1` e ai relativi oggetti da qualsiasi punto esterno al VPC `vpc-111bbb22`. Se il VPC specificato non è utilizzato, la policy nega l'accesso al bucket. Questa istruzione non garantisce l'accesso al bucket. Per concedere l'accesso, è necessario aggiungere un'istruzione separata `Allow`. La chiave di condizione `vpc-111bbb22` non richiede un ARN per la risorsa VPC, ma solo l'ID VPC.

> **Important**
>
> - Prima di utilizzare la policy di esempio seguente, sostituire l'ID VPC con un valore appropriato per il caso d'uso. In caso contrario, non sarà possibile accedere al bucket.
> - Questa policy disabilita l'accesso della console al bucket specificato perché le richieste della console non provengono dalla VPC specificata.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Id": "Policy1415115909153",
   "Statement": [
     {
       "Sid": "Access-to-specific-VPC-only",
       "Principal": "*",
       "Action": "s3:*",
       "Effect": "Deny",
       "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"],
       "Condition": {
```

```
          "StringNotEquals": {
            "aws:SourceVpc": "vpc-1a2b3c4d"
          }
        }
      }
    ]
}
```

Limitazione dell'accesso a un endpoint IPv6 VPC

La seguente policy di esempio nega tutte le azioni di Amazon S3 `s3:` () sul bucket e sui suoi oggetti, a meno che *`amzn-s3-demo-bucket`* la richiesta non provenga dall'endpoint VPC specificato `vpce-0a1b2c3d4e5f6g` () e l'indirizzo IP di origine non corrisponda al blocco CIDR fornito. IPv6

```
{
   "Version": "2012-10-17",
   "Id": "Policy1415115909154",
   "Statement": [
     {
       "Sid": "AccessSpecificIPv6VPCEOnly",
       "Action": "s3:*",
       "Effect": "Deny",
       "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"],
       "Condition": {
         "StringNotEquals": {
           "aws:SourceVpc": "vpc-0a1b2c3d4e5f6g4h2"
         },
        "NotIpAddress": {
          "aws:VpcSourceIp": "2001:db8::/32"
        }
       }
     }
   ]
}
```

Per informazioni su come limitare l'accesso al tuo bucket in base a specifici IPs oppure VPCs, consulta Come posso consentire solo a endpoint VPC o indirizzi IP specifici di accedere al mio bucket Amazon S3? nel Knowledge Center. AWS re:Post

Esempi di policy del bucket Amazon S3

Con le policy di bucket Amazon S3, puoi proteggere l'accesso agli oggetti nei tuoi bucket, in modo che solo gli utenti con le autorizzazioni appropriate possano accedervi. Puoi persino impedire agli utenti autenticati senza le autorizzazioni appropriate di accedere alle tue risorse Amazon S3.

Questa sezione include esempi di casi d'uso tipici per le policy di bucket. Queste policy di esempio utilizzano *`amzn-s3-demo-bucket`* come valore di risorsa. Per testare queste policy, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni (come il nome del bucket).

Per concedere o negare le autorizzazioni a un insieme di oggetti, puoi utilizzare caratteri jolly (`*`) in Amazon Resource Names (ARNs) e altri valori. Ad esempio, è possibile controllare l'accesso a gruppi di oggetti che iniziano con un prefisso comune o terminano con un'estensione specifica, come `.html`.

Per ulteriori informazioni sul linguaggio di policy AWS Identity and Access Management (IAM), consulta. Policy e autorizzazioni in Amazon S3

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

> **Note**
>
> Per testare le autorizzazioni utilizzando la console di Amazon S3, dovrai concedere le autorizzazioni aggiuntive richieste dalla console, ovvero `s3:ListAllMyBuckets`, `s3:GetBucketLocation` e `s3:ListBucket`. Per una procedura dettagliata di esempio che concede autorizzazioni a utenti e le testa utilizzando la console, consulta Procedura guidata: controllo dell'accesso a un bucket con policy utente.

Ulteriori risorse per la creazione di policy sui bucket sono le seguenti:

- Per un elenco delle azioni, delle risorse e delle chiavi di condizione delle policy IAM che è possibile utilizzare quando si crea una policy di bucket, consulta Azioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon S3 in Riferimento alle autorizzazioni di servizio.
- Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.
- Per istruzioni sulla creazione della policy S3, consulta Aggiunta di una policy di bucket utilizzando la console di Amazon S3.

- Per risolvere gli errori relativi a una policy, consulta Risoluzione dei problemi relativi agli errori di accesso negato (403 Forbidden) in Amazon S3.

Se riscontri problemi nell'aggiungere o aggiornare una policy, consulta Perché ricevo l'errore «Principio non valido nella policy» quando tento di aggiornare la mia policy sui bucket Amazon S3? nel Knowledge Center. AWS re:Post

Argomenti

- Concessione dell'autorizzazione di sola lettura a un utente pubblico anonimo
- Richiesta della crittografia
- Gestione dei bucket utilizzando «in scatola» ACLs
- Gestione dell'accesso agli oggetti con assegnazione di tag agli oggetti
- Gestione dell'accesso agli oggetti utilizzando chiavi di condizione globali
- Gestione dell'accesso in base a richieste HTTP o HTTPS
- Gestione dell'accesso utente a cartelle specifiche
- Gestione dell'accesso per i log degli accessi
- Gestione dell'accesso a un Amazon CloudFront OAI
- Gestione dell'accesso per Amazon S3 Storage Lens
- Gestione delle autorizzazioni per i report di S3 Inventory, S3 Analytics e S3 Inventory
- Richiesta dell'autenticazione a più fattori (MFA)
- Impedire agli utenti di eliminare gli oggetti

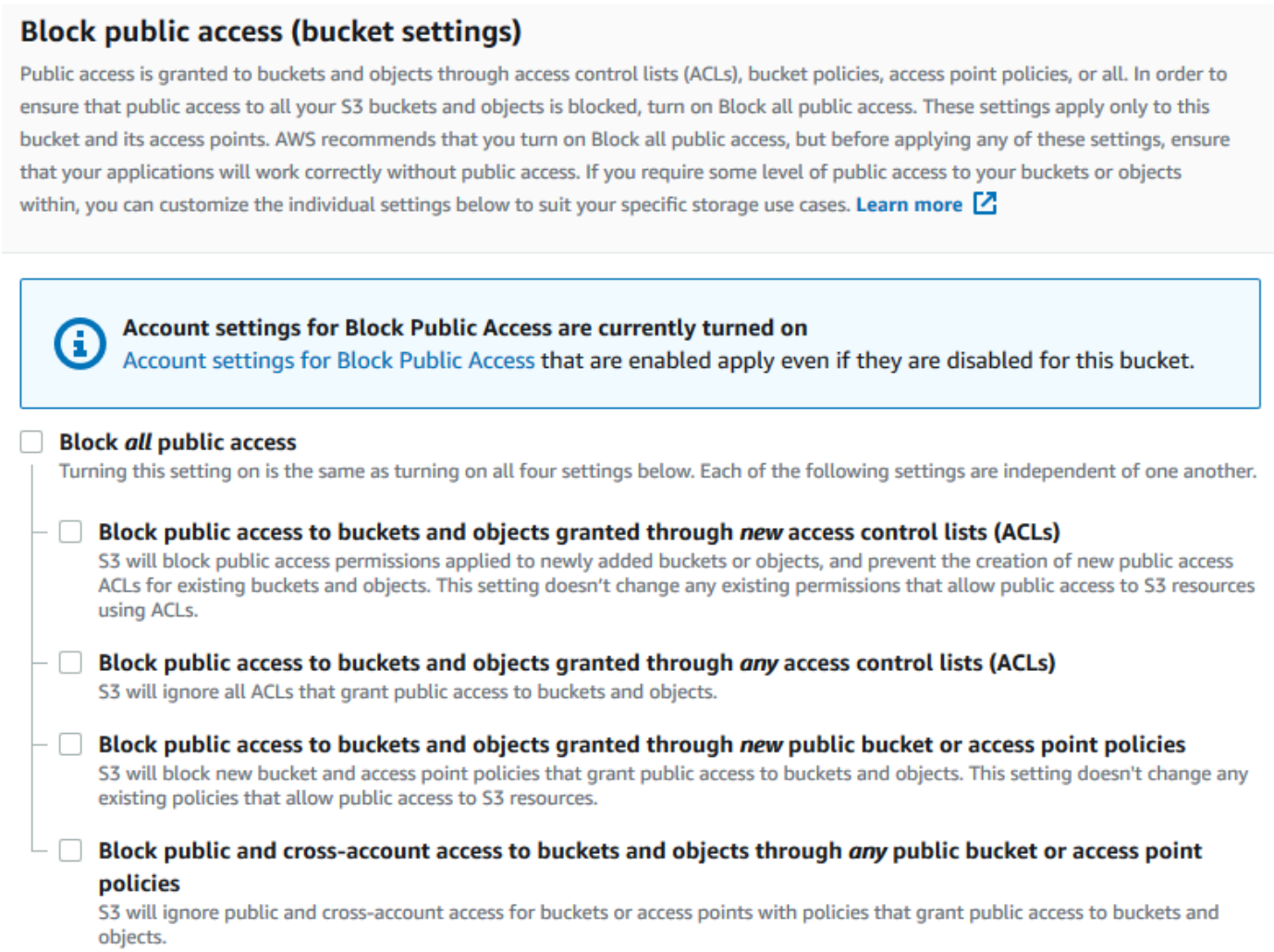
Concessione dell'autorizzazione di sola lettura a un utente pubblico anonimo

È possibile utilizzare le impostazioni delle policy per concedere l'accesso a utenti pubblici anonimi, il che è utile se si sta configurando il bucket come un sito web statico. Per consentire l'accesso agli utenti pubblici anonimi è necessario disattivare le impostazioni di Blocco dell'accesso pubblico per il bucket. Per ulteriori informazioni su come fare e sulle policy necessarie, consulta Impostazione delle autorizzazioni per l'accesso al sito Web. Per informazioni su come configurare politiche più restrittive per lo stesso scopo, vedi Come posso concedere l'accesso pubblico in lettura ad alcuni oggetti nel mio bucket Amazon S3? nel Knowledge Center. AWS

Per impostazione predefinita, Amazon S3 blocca l'accesso pubblico all'account e ai bucket. Per utilizzare un bucket per ospitare un sito Web statico, puoi seguire questa procedura per modificare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico:

> **Warning**
>
> Prima di completare questi passaggi, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3 per assicurarsi di aver compreso e accettato i rischi connessi alla concessione dell'accesso pubblico. Quando si disattivano le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per rendere pubblico il bucket, chiunque su Internet può accedere al bucket. Consigliamo di bloccare tutti gli accessi pubblici ai bucket.

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Seleziona il nome del bucket configurato come sito Web statico.
3. Seleziona Autorizzazioni.
4. In Blocca accesso pubblico (impostazioni bucket), seleziona Modifica.
5. Deseleziona Blocca tutto l'accesso pubblico, quindi seleziona Salva modifiche.



Amazon S3 disattiva le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per il bucket. Per creare un sito web pubblico statico, potrebbe essere necessario modificare anche le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per l'account prima di aggiungere una policy del bucket. Se le impostazioni di Blocco dell'accesso pubblico per l'account sono attualmente attivate, viene visualizzata una nota sotto Blocco dell'accesso pubblico (impostazioni del bucket).

Richiesta della crittografia

Puoi richiedere la crittografia lato server con AWS Key Management Service (AWS KMS) chiavi (SSE-KMS), come mostrato negli esempi seguenti.

Richiedi SSE-KMS per tutti gli oggetti scritti in un bucket

La seguente politica di esempio richiede che ogni oggetto scritto nel bucket sia crittografato con la crittografia lato server utilizzando le chiavi () (SSE-KMS). AWS Key Management Service AWS KMS Se l'oggetto non è crittografato con SSE-KMS, la richiesta viene rifiutata.

JSON

```
{
"Version":"2012-10-17",
"Id": "PutObjPolicy",
"Statement": [{
  "Sid": "DenyObjectsThatAreNotSSEKMS",
  "Principal": "*",
  "Effect": "Deny",
  "Action": "s3:PutObject",
  "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
  "Condition": {
    "Null": {
      "s3:x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id": "true"
    }
  }
}]
}
```

Richiedere SSE-KMS con una chiave AWS KMS key specifica per tutti gli oggetti scritti in un bucket

La seguente policy di esempio impedisce la scrittura di qualsiasi oggetto nel bucket se l'oggetto non è crittografato con SSE-KMS mediante un ID chiave KMS specifico. Anche se gli oggetti sono crittografati con SSE-KMS utilizzando un'intestazione per richiesta o la crittografia predefinita del bucket, gli oggetti non possono essere scritti nel bucket se non sono stati crittografati con la chiave KMS specificata. Assicurati di sostituire il nome della risorsa Amazon (ARN) della chiave KMS utilizzata in questo esempio con il nome della risorsa Amazon (ARN) della tua chiave KMS ARN.

JSON

```
{
"Version":"2012-10-17",
"Id": "PutObjPolicy",
```

```
"Statement": [{
  "Sid": "DenyObjectsThatAreNotSSEKMSWithSpecificKey",
  "Principal": "*",
  "Effect": "Deny",
  "Action": "s3:PutObject",
  "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
  "Condition": {
    "ArnNotEqualsIfExists": {
      "s3:x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id": "arn:aws:kms:us-
east-1:111122223333:key/01234567-89ab-cdef-0123-456789abcdef"
    }
  }
}]
}
```

Gestione dei bucket utilizzando «in scatola» ACLs

Concessione delle autorizzazioni a più account per caricare oggetti o impostare oggetti per l'accesso pubblico ACLs

Il seguente esempio di policy concede i permessi `s3:PutObject` e `s3:PutObjectAcl` a più Account AWS. Inoltre, la policy di esempio richiede che tutte le richieste per queste operazioni includano la lista di controllo degli accessi (ACL) predefinita `public-read`. Per ulteriori informazioni, consultare Azioni di policy per Amazon S3 e Chiavi di condizione per Amazon S3.

> **Warning**
>
> L'ACL `public-read` predefinita consente a chiunque nel mondo di visualizzare gli oggetti nel tuo bucket, indipendentemente dalla sua dislocazione geografica. Procedi con cautela quando concedi l'accesso anonimo al bucket Amazon S3 o disabiliti le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico. Quando si concede l'accesso anonimo, si consente a qualsiasi persona al mondo di accedere al bucket. È consigliabile non concedere mai l'accesso anonimo al bucket Amazon S3 a meno che non sia assolutamente necessario, ad esempio con l'hosting di un sito Web statico. Se desideri abilitare le impostazioni di Blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 per l'hosting di siti Web statici, consulta Tutorial: Configurazione di un sito Web statico su Amazon S3.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AddPublicReadCannedAcl",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::111122223333:root",
                    "arn:aws:iam::444455556666:root"
                ]
            },
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:PutObjectAcl"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3:x-amz-acl": [
                        "public-read"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

Concedere autorizzazioni multi-account per il caricamento di oggetti a garanzia del controllo completo da parte del proprietario del bucket

L'esempio seguente mostra come consentire a un altro utente Account AWS di caricare oggetti nel tuo bucket assicurandoti al contempo il pieno controllo degli oggetti caricati. Questa politica concede a uno specifico Account AWS (*111122223333*) la possibilità di caricare oggetti solo se tale account include l'ACL predefinito al `bucket-owner-full-control` momento del caricamento. La condizione `StringEquals` nella policy specifica la chiave di condizione `s3:x-amz-acl` per esprimere il requisito dell'ACL predefinita. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi di condizione per Amazon S3.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
     {
       "Sid":"PolicyForAllowUploadWithACL",
       "Effect":"Allow",
       "Principal":{"AWS":"111122223333"},
       "Action":"s3:PutObject",
       "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
       "Condition": {
         "StringEquals": {"s3:x-amz-acl":"bucket-owner-full-control"}
       }
     }
   ]
}
```

Gestione dell'accesso agli oggetti con assegnazione di tag agli oggetti

Concedere a un utente autorizzazioni di sola lettura per gli oggetti che hanno una chiave o un valore di tag specifico

La seguente policy di autorizzazione limita un utente a leggere solo gli oggetti con chiave e valore di tag `environment: production`. La policy utilizza la chiave di condizione `s3:ExistingObjectTag` per specificare la chiave e il valore di tag.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Principal":{
            "AWS":"arn:aws:iam::111122223333:role/JohnDoe"
         },
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion"
```

```
         ],
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
         "Condition":{
            "StringEquals":{
               "s3:ExistingObjectTag/environment":"production"
            }
         }
      }
   ]
}
```

Limitare le chiavi di tag degli oggetti che gli utenti possono aggiungere

La seguente policy di esempio concede a un utente le autorizzazioni per eseguire l'operazione `s3:PutObjectTagging`, che permette di aggiungere tag a un oggetto esistente. La condizione utilizza la chiave di condizione `s3:RequestObjectTagKeys` per specificare le chiavi di tag consentite, ad esempio `Owner` o `CreationDate`. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Creazione di una condizione con più chiavi o valori nella Guida per l'utente IAM.

La policy garantisce che ogni chiave di tag specificata nella richiesta sia una chiave di tag autorizzata. Il qualificatore `ForAnyValue` nella condizione garantisce che almeno una delle chiavi specificate sia presente nella richiesta.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {"Principal":{"AWS":[
            "arn:aws:iam::111122223333:role/JohnDoe"
         ]
       },
 "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutObjectTagging"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      ],
      "Condition": {"ForAnyValue:StringEquals": {"s3:RequestObjectTagKeys": [
            "Owner",
```

```
            "CreationDate"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Richiedere una chiave e un valore di tag specifici per consentire agli utenti di aggiungere tag di oggetti

Il seguente esempio di policy concede a un utente l'autorizzazione a eseguire l'azione `s3:PutObjectTagging`, che consente di aggiungere tag a un oggetto esistente. La condizione prevede che l'utente includa una chiave di tag specifica (ad esempio, *`Project`*) con valore impostato su *`X`*.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {"Principal":{"AWS":[
       "arn:aws:iam::111122223333:user/JohnDoe"
         ]
       },
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutObjectTagging"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      ],
      "Condition": {"StringEquals": {"s3:RequestObjectTag/Project": "X"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Concedere a un utente di aggiungere solo oggetti che hanno una chiave o un valore di tag specifico

La seguente policy di esempio concede a un utente l'autorizzazione per eseguire l'operazione `s3:PutObject` in modo che possa aggiungere oggetti a un bucket. Tuttavia, l'istruzione `Condition` limita le chiavi e i valori di tag consentiti sugli oggetti caricati. In questo esempio, l'utente può aggiungere al bucket solo oggetti con la chiave di tag specifica (*`Department`*) con il valore impostato su *`Finance`*

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [{
        "Principal":{
            "AWS":[
                 "arn:aws:iam::111122223333:user/JohnDoe"
         ]
        },
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "s3:PutObject"
        ],
        "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
        ],
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "s3:RequestObjectTag/Department": "Finance"
            }
        }
    }]
}
```

Gestione dell'accesso agli oggetti utilizzando chiavi di condizione globali

Le chiavi di condizione globali sono chiavi di contesto delle condizioni con un prefisso. `aws` Servizi AWS può supportare chiavi di condizione globali o chiavi specifiche del servizio che includono il prefisso del servizio. È possibile utilizzare l'elemento `Condition` di una policy JSON per confrontare le chiavi in una richiesta con i valori di chiave specificati nella policy.

Limitare l'accesso alle sole consegne dei log degli accessi al server Amazon S3

Nel seguente esempio di bucket policy, la chiave aws:SourceArnglobal condition viene utilizzata per confrontare l'Amazon Resource Name (ARN) della risorsa, effettuando service-to-service una richiesta con l'ARN specificato nella policy. La chiave di condizione globale `aws:SourceArn` viene utilizzata per impedire a un servizio Amazon S3 di essere utilizzato come confused deputy durante le transazioni tra servizi. Solo il servizio Amazon S3 può aggiungere oggetti al bucket Amazon S3.

Questo esempio di policy di bucket concede autorizzazioni `s3:PutObject` al principale del servizio di log (`logging.s3.amazonaws.com`).

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowPutObjectS3ServerAccessLogsPolicy",
            "Principal": {
                "Service": "logging.s3.amazonaws.com"
            },
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-logs/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                "aws:SourceAccount": "111122223333"
                },
                "ArnLike": {
                "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket1"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "RestrictToS3ServerAccessLogs",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-logs/*",
            "Condition": {
                "ForAllValues:StringNotEquals": {
                    "aws:PrincipalServiceNamesList": "logging.s3.amazonaws.com"
```

```
                }
            }
        }
    ]
}
```

Consentire l'accesso solo alla tua organizzazione

Se desideri che tutti i responsabili IAM che accedono a una risorsa provengano da un membro Account AWS della tua organizzazione (incluso l'account di AWS Organizations gestione), puoi utilizzare la `aws:PrincipalOrgID` chiave global condition.

Per concedere o limitare questo tipo di accesso, definisci la condizione `aws:PrincipalOrgID` e imposta il valore sull'ID dell'organizzazione nella policy di bucket. L'ID dell'organizzazione viene utilizzato per controllare l'accesso al bucket. Quando si utilizza la condizione `aws:PrincipalOrgID`, le autorizzazioni della policy di bucket vengono applicate anche a tutti i nuovi account aggiunti all'organizzazione.

Ecco un esempio di policy di bucket basata su risorse che puoi utilizzare per concedere l'accesso diretto al bucket a specifici principali IAM nella tua organizzazione. Aggiungendo la chiave di condizione globale `aws:PrincipalOrgID` alla policy di bucket, ora l'account principale deve trovarsi nell'organizzazione per ottenere l'accesso alla risorsa. Anche se si specifica accidentalmente un account errato quando si concede l'accesso, la chiave di condizione globale aws:PrincipalOrgID funge da ulteriore protezione. Quando viene utilizzata come policy, questa chiave globale impedisce a tutti i principali esterni all'organizzazione specificata di accedere al bucket S3. Solo i principali degli account dell'organizzazione elencata possono ottenere l'accesso alla risorsa.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [{
        "Sid": "AllowGetObject",
        "Principal": {
            "AWS": "*"
        },
        "Effect": "Allow",
        "Action": "s3:GetObject",
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
```

```
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:PrincipalOrgID": ["o-aa111bb222"]
            }
        }
    }]
}
```

Gestione dell'accesso in base a richieste HTTP o HTTPS

Limitare l'accesso solo alle richieste HTTPS

Se desideri impedire a potenziali aggressori di manipolare il traffico di rete, puoi utilizzare HTTPS (TLS) per consentire solo le connessioni crittografate limitando al contempo l'accesso al tuo bucket da parte delle richieste HTTP. Per determinare se la richiesta è HTTP o HTTPS, utilizza la chiave di condizione globale aws:SecureTransport nella policy di bucket S3. La chiave di condizione `aws:SecureTransport` controlla se una richiesta è stata inviata utilizzando HTTP.

Se una richiesta restituisce `true`, la richiesta è stata inviata tramite HTTP. Se la richiesta restituisce `false`, la richiesta è stata inviata tramite HTTP. Puoi quindi consentire o negare l'accesso al bucket in base allo schema di richiesta desiderato.

Nell'esempio seguente, la policy di bucket nega esplicitamente l'accesso alle richieste HTTP.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [{
        "Sid": "RestrictToTLSRequestsOnly",
        "Action": "s3:*",
        "Effect": "Deny",
        "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
        ],
        "Condition": {
            "Bool": {
                "aws:SecureTransport": "false"
            }
        },
```

```
        "Principal": "*"
    }]
}
```

Limitare l'accesso a un referer HTTP specifico

Supponi di avere un sito Web con il nome di dominio (*www.example.com* o *example.com*) con collegamenti a foto e video archiviati nel bucket denominato *amzn-s3-demo-bucket*. Per impostazione predefinita, tutte le risorse Amazon S3 sono private, quindi solo chi le Account AWS ha create può accedervi.

Per consentire l'accesso in lettura a questi oggetti dal sito Web, è possibile aggiungere una policy di bucket che concede l'autorizzazione `s3:GetObject` con una condizione secondo cui la richiesta `GET` deve generare da pagine Web specifiche. La seguente policy limita le richieste utilizzando la condizione `StringLike` con la chiave di condizione `aws:Referer`.

Verifica che i browser utilizzati includano l'intestazione HTTP `referer` nella richiesta.

> **Warning**
>
> Ti consigliamo di procedere cautela quando utilizzi la chiave di condizione `aws:Referer`. È pericoloso includere un valore di intestazione di un referer pubblicamente noto. Parti non autorizzate possono utilizzare browser modificati o personalizzati per fornire qualsiasi valore `aws:Referer` scelto. Pertanto, non `aws:Referer` utilizzarlo per impedire a parti non autorizzate di effettuare richieste dirette AWS .
>
> La chiave di condizione `aws:Referer` è disponibile solo per consentire ai clienti di proteggere i propri contenuti digitali, come i contenuti archiviati in Amazon S3, da riferimenti su siti di terze parti non autorizzate. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione aws:Referer nella Guida per l'utente di IAM.

Gestione dell'accesso utente a cartelle specifiche

Concedere agli utenti l'accesso a cartelle specifiche

Supponiamo che tu stia cercando di concedere agli utenti l'accesso a una cartella specifica. Se l'utente IAM e il bucket S3 appartengono allo stesso gruppo Account AWS, puoi utilizzare una policy IAM per concedere all'utente l'accesso a una cartella di bucket specifica. Con questo approccio, non

è necessario aggiornare la policy di bucket per concedere l'accesso. Puoi aggiungere la policy IAM a un ruolo IAM a cui possono passare più utenti.

Se l'identità IAM e il bucket S3 appartengono a parti diverse Account AWS, devi concedere l'accesso a più account sia nella policy IAM che nella policy del bucket. Per informazioni su come concedere l'accesso multi-account, consulta la sezione relativa al proprietario del bucket che concede autorizzazioni per il bucket multi-account.

La seguente policy di bucket di esempio concede a *JohnDoe* l'accesso completo a livello di console solo alla sua cartella (home/*JohnDoe*/). Creando una cartella home e concedendo le autorizzazioni appropriate ai tuoi utenti, puoi fare in modo che più utenti condividano un singolo bucket. Questa policy è composta da tre istruzioni Allow:

- *AllowRootAndHomeListingOfCompanyBucket*: consente all'utente (*JohnDoe*) di elencare gli oggetti al livello root del bucket *amzn-s3-demo-bucket* e nella cartella home. Questa istruzione consente inoltre all'utente di cercare in base al prefisso home/ utilizzando la console.
- *AllowListingOfUserFolder*: consente all'utente (*JohnDoe*) di elencare tutti gli oggetti nella cartella home/*JohnDoe*/ e nelle eventuali sottocartelle.
- *AllowAllS3ActionsInUserFolder*: consente all'utente di eseguire tutte le operazioni di Amazon S3 concedendo le autorizzazioni Read, Write e Delete. Le autorizzazioni sono limitate alla cartella principale del proprietario del bucket.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowRootAndHomeListingOfCompanyBucket",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::111122223333:user/JohnDoe"
                ]
            },
            "Effect": "Allow",
            "Action": ["s3:ListBucket"],
            "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
```

```
                    "s3:prefix": ["", "home/", "home/JohnDoe"],
                    "s3:delimiter": ["/"]
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AllowListingOfUserFolder",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::111122223333:user/JohnDoe"
                ]
            },
            "Action": ["s3:ListBucket"],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"],
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "s3:prefix": ["home/JohnDoe/*"]
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AllowAllS3ActionsInUserFolder",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::111122223333:user/JohnDoe"
                ]
            },
            "Action": ["s3:*"],
            "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/home/JohnDoe/*"]
        }
    ]
}
```

Gestione dell'accesso per i log degli accessi

Concedere l'accesso ad Application Load Balancer per abilitare i log degli accessi

Quando abiliti i log degli accessi per Application Load Balancer, devi specificare il nome del bucket S3 in cui il sistema di bilanciamento del carico archivierà i log. Il bucket deve avere una policy collegata che concede a Elastic Load Balancing l'autorizzazione a scrivere nel bucket.

Nell'esempio seguente, la policy di bucket concede a Elastic Load Balancing (ELB) l'autorizzazione a scrivere i log degli accessi nel bucket:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"
            },
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/prefix/
AWSLogs/111122223333/*"
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> Assicurati di sostituire *elb-account-id* con l'ID Account AWS per Elastic Load Balancing per la tua Regione AWS. Per l'elenco delle regioni Elastic Load Balancing, consulta Collegamento di una policy al bucket Amazon S3 nella Guida per l'utente di Elastic Load Balancing.

Se la tua Regione AWS non compare nell'elenco delle regioni Elastic Load Balancing supportate, utilizza la seguente politica, che concede le autorizzazioni al servizio di consegna dei log specificato.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
       "Principal": {
         "Service": "logdelivery.elasticloadbalancing.amazonaws.com"
```

```
            },
        "Effect": "Allow",
        "Action": "s3:PutObject",
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/prefix/AWSLogs/111122223333/
*"
    }
  ]
}
```

Quindi, assicurati di configurare i log degli accessi di Elastic Load Balancing abilitandoli. Puoi verificare le autorizzazioni del bucket creando un file di test.

Gestione dell'accesso a un Amazon CloudFront OAI

Concedi l'autorizzazione a un Amazon CloudFront OAI

L'esempio seguente di bucket policy concede un'autorizzazione OAI (CloudFront Origin Access Identity) per ottenere (leggere) tutti gli oggetti nel bucket S3. Puoi utilizzare un CloudFront OAI per consentire agli utenti di accedere agli oggetti nel tuo bucket tramite Amazon S3 CloudFront , ma non direttamente. Per ulteriori informazioni, consulta Limitazione dell'accesso ai contenuti di Amazon S3 utilizzando un'identità di accesso di origine nella CloudFront Amazon Developer Guide.

La policy seguente utilizza l'ID dell'identità di accesso origine (OAI) come `Principal` della policy. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo delle policy dei bucket S3 per concedere l'accesso a un CloudFront OAI, consulta Migrating from Origin Access Identity (OAI) a Origin Access Control (OAC) nella Amazon Developer Guide. CloudFront

Per utilizzare questo esempio:

- Sostituisci *EH1HDMB1FH2TC* con l'ID dell'identità di accesso origine (OAI). Per trovare l'ID dell'OAI, consulta la pagina Origin Access Identity sulla CloudFront console o utilizzalo nell'API. ListCloudFrontOriginAccessIdentities CloudFront
- Sostituisci *amzn-s3-demo-bucket* con il nome del tuo bucket.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
```

```
    "Id": "PolicyForCloudFrontPrivateContent",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::cloudfront:user/CloudFront Origin Access
 Identity EH1HDMB1FH2TC"
            },
            "Action": "s3:GetObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
        }
    ]
}
```

Gestione dell'accesso per Amazon S3 Storage Lens

Concedere le autorizzazioni per Amazon S3 Storage Lens

S3 Storage Lens aggrega i tuoi parametri e mostra le informazioni nella sezione Account snapshot (Snapshot dell'account) nella pagina Buckets (Bucket) della console di Amazon S3. S3 Storage Lens fornisce anche una dashboard interattiva che puoi utilizzare per visualizzare approfondimenti e tendenze, contrassegnare valori anomali e ricevere consigli per ottimizzare i costi di archiviazione e applicare le migliori pratiche di protezione dei dati. La dashboard offre opzioni drill-down per generare e visualizzare informazioni a livello di organizzazione, account, classe di storage, bucket, prefisso Regione AWS o gruppo Storage Lens. Puoi anche inviare un rapporto giornaliero sulle metriche in formato CSV o in Parquet formato a un bucket S3 generico o esportare le metriche direttamente in un bucket di tabella S3 gestito. AWS

S3 Storage Lens può esportare i parametri aggregati relativi l'utilizzo dell'archiviazione in un bucket Amazon S3 per ulteriori analisi. Il bucket in cui S3 Storage Lens colloca le esportazioni delle metriche è noto come bucket di destinazione. Quando configuri l'esportazione delle metriche di S3 Storage Lens, devi disporre di una policy di bucket per il bucket di destinazione. Per ulteriori informazioni, consulta Monitoraggio dell'attività e dell'utilizzo dello storage con Amazon S3 Storage Lens.

La seguente policy di bucket di esempio concede ad Amazon S3 l'autorizzazione a scrivere oggetti (richieste PUT) in un bucket di destinazione. Questo tipo di policy di bucket viene utilizzato nel bucket di destinazione quando si imposta l'esportazione dei parametri di S3 Storage Lens.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "S3StorageLensExamplePolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "storage-lens.s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/destination-prefix/
StorageLens/111122223333/*"
            ],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3:x-amz-acl": "bucket-owner-full-control",
                    "aws:SourceAccount": "111122223333",
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:region-
code:111122223333:storage-lens/storage-lens-dashboard-configuration-id"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Utilizza la modifica seguente alla precedente istruzione `Resource` della policy di bucket quando configuri un'esportazione di parametri a livello di organizzazione S3 Storage Lens.

```
"Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/destination-prefix/
StorageLens/your-organization-id/*",
```

Gestione delle autorizzazioni per i report di S3 Inventory, S3 Analytics e S3 Inventory

Concedere autorizzazioni per S3 Inventory e S3 Analytics

S3 Inventory crea elenchi di oggetti in un bucket, mentre l'esportazione di analisi della classe di archiviazione di S3 Analytics genera file di output dei dati utilizzati nell'analisi. Il bucket per il quale l'inventario elenca gli oggetti è denominato bucket di origine. Il bucket nel quale viene scritto il file di inventario e il file di esportazione di analisi è definito bucket di destinazione. È necessario creare una policy di bucket per il bucket di destinazione quando si configura un inventario o un'esportazione di analisi. Per ulteriori informazioni, consultare Catalogazione e analisi dei dati con Inventario S3 e Analisi di Amazon S3 – Analisi della classe di storage.

La policy di bucket di esempio seguente concede ad Amazon S3 l'autorizzazione per scrivere oggetti (richieste PUT) dall'account per il bucket di origine nel bucket di destinazione. Questo tipo di policy di bucket viene utilizzato nel bucket di destinazione quando imposti S3 Inventory e l'esportazione di S3 Analytics.

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": [
        {
            "Sid": "InventoryAndAnalyticsExamplePolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
            ],
            "Condition": {
                "ArnLike": {
                "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "111122223333",
                    "s3:x-amz-acl": "bucket-owner-full-control"
                }
            }
```

```
        }
    ]
}
```

Controllo della creazione della configurazione dei report di Inventario S3

Catalogazione e analisi dei dati con Inventario S3 crea elenchi degli oggetti presenti in un bucket S3 e i metadata per ogni oggetto. L'autorizzazione `s3:PutInventoryConfiguration` consente all'utente di creare una configurazione dell'inventario che include tutti i campi dei metadati dell'oggetto disponibili per impostazione predefinita e di specificare il bucket di destinazione per memorizzare l'inventario. Un utente con accesso in lettura agli oggetti nel bucket di destinazione può accedere a tutti i campi di metadati degli oggetti disponibili nel report di inventario. Per ulteriori informazioni sui campi dei metadati disponibili in S3 Inventory, consulta Elenco di Amazon S3 Inventory.

Per impedire a un utente di configurare un report di Inventario S3, rimuovi l'autorizzazione `s3:PutInventoryConfiguration` dall'utente.

Alcuni campi dei metadati degli oggetti nelle configurazioni dei report dell'Inventario S3 sono opzionali, cioè sono disponibili per impostazione predefinita, ma possono essere limitati quando si concede a un utente l'autorizzazione `s3:PutInventoryConfiguration`. È possibile controllare se gli utenti possono includere questi campi di metadati opzionali nei loro report utilizzando la chiave di condizione `s3:InventoryAccessibleOptionalFields`. Per un elenco dei campi di metadati opzionali disponibili in Inventario S3, consulta OptionalFields in Riferimento API di Amazon Simple Storage Service.

Per concedere a un utente l'autorizzazione a creare una configurazione dell'inventario con specifici campi di metadati opzionali, utilizzare la chiave di condizione `s3:InventoryAccessibleOptionalFields` per affinare le condizioni della policy del bucket.

Il seguente esempio di policy concede a un utente (*Ana*) l'autorizzazione a creare una configurazione di inventario in modo condizionato. La condizione `ForAllValues:StringEquals` nella policy utilizza la chiave di condizione `s3:InventoryAccessibleOptionalFields` per specificare i due campi di metadati opzionali consentiti, ovvero `Size` e `StorageClass`. Quindi, quando *Ana* crea una configurazione di inventario, gli unici campi di metadati opzionali che può includere sono `Size` e `StorageClass`.

JSON

```
{
 "Id": "InventoryConfigPolicy",
 "Version":"2012-10-17",
 "Statement": [{
   "Sid": "AllowInventoryCreationConditionally",
   "Effect": "Allow",
   "Principal": {
    "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Ana"
   },
   "Action":
    "s3:PutInventoryConfiguration",
   "Resource":
    "arn:aws:s3:::DOC-EXAMPLE-SOURCE-BUCKET",
   "Condition": {
    "ForAllValues:StringEquals": {
     "s3:InventoryAccessibleOptionalFields": [
        "Size",
        "StorageClass"
        ]
      }
    }
   }
 ]
}
```

Per impedire a un utente di configurare un report dell'Inventario S3 che includa specifici campi di metadati opzionali, aggiungere un'istruzione esplicita `Deny` alla policy di bucket per il bucket di origine. Il seguente esempio di policy del bucket impedisce all'utente *Ana* di creare una configurazione dell'inventario nel bucket di origine *amzn-s3-demo-source-bucket* che includa i campi di metadati opzionali `ObjectAccessControlList` o `ObjectOwner`. L'utente *Ana* può comunque creare una configurazione dell'inventario con altri campi di metadati opzionali.

```
{
 "Id": "InventoryConfigSomeFields",
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [{
   "Sid": "AllowInventoryCreation",
   "Effect": "Allow",
```

```
    "Principal": {
     "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Ana"
    },
    "Action": "s3:PutInventoryConfiguration",
    "Resource":
     "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket",

   },
   {
    "Sid": "DenyCertainInventoryFieldCreation",
    "Effect": "Deny",
    "Principal": {
     "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Ana"
    },
    "Action": "s3:PutInventoryConfiguration",
    "Resource":
      "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket",
    "Condition": {
     "ForAnyValue:StringEquals": {
      "s3:InventoryAccessibleOptionalFields": [
         "ObjectOwner",
         "ObjectAccessControlList"
         ]
       }
     }
    }
  ]
}
```

> **Note**
>
> L'uso della chiave di condizione `s3:InventoryAccessibleOptionalFields` nelle policy dei bucket non influisce sulla consegna dei report di inventario basati sulle configurazioni di inventario esistenti.

> **Important**
>
> Si consiglia di utilizzare `ForAllValues` con un effetto `Allow` o `ForAnyValue` con un effetto `Deny`, come mostrato negli esempi precedenti.

Non usare `ForAllValues` con un effetto `Deny` né `ForAnyValue` con un effetto `Allow`, perché queste combinazioni possono essere troppo restrittive e bloccare la cancellazione della configurazione dell'inventario.
Per ulteriori informazioni sugli operatori di set di condizioni `ForAllValues` e `ForAnyValue`, consulta Tasti contestuali multivalore nella Guida all'utente IAM.

Richiesta dell'autenticazione a più fattori (MFA)

Amazon S3 supporta l'accesso all'API protetto con autenticazione MFA, una caratteristica che permette di imporre la Multi-Factor Authentication (MFA) per accedere alle risorse di Amazon S3. L'autenticazione a più fattori offre un ulteriore livello di sicurezza che puoi applicare al tuo ambiente. AWS L'autenticazione a più fattori (MFA) è una funzione di protezione che prevede che gli utenti dimostrino di possedere fisicamente un dispositivo MFA fornendo un codice MFA valido. Per ulteriori informazioni, consulta Autenticazione a più fattori (MFA) di AWS. Puoi richiedere l'autenticazione MFA per tutte le richieste di accesso alle risorse di Amazon S3.

Per imporre l'uso del requisito dell'autenticazione a più fattori (MFA), utilizza la chiave di condizione `aws:MultiFactorAuthAge` in una policy di bucket. Gli utenti IAM possono accedere alle risorse Amazon S3 utilizzando credenziali temporanee emesse da (). AWS Security Token Service AWS STS Al momento della richiesta AWS STS , dovrai fornire il codice MFA.

Quando Amazon S3 riceve una richiesta con l'autenticazione a più fattori (MFA), la chiave di condizione `aws:MultiFactorAuthAge` fornisce un valore numerico che indica il tempo trascorso (in secondi) dalla creazione delle credenziali temporanee. Se le credenziali temporanee fornite nella richiesta non sono state create utilizzando un dispositivo MFA, il valore di questa chiave è null (assente). In una policy di bucket, è possibile aggiungere una condizione per controllare questo valore, come mostrato nell'esempio riportato di seguito.

La policy di esempio nega qualsiasi operazione Amazon S3 nella cartella */taxdocuments* del bucket *amzn-s3-demo-bucket* se la richiesta non è autenticata tramite l'autenticazione a più fattori (MFA). Per ulteriori informazioni su MFA, consulta la sezione Utilizzo dell'autenticazione a più fattori (MFA) in AWS nella Guida per l'utente di IAM.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
```

```
    "Id": "123",
    "Statement": [
      {
        "Sid": "",
        "Effect": "Deny",
        "Principal": "*",
        "Action": "s3:*",
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/taxdocuments/*",
        "Condition": { "Null": { "aws:MultiFactorAuthAge": true }}
      }
    ]
 }
```

La condizione `Null` nel blocco `Condition` viene valutata come `true` se il valore della chiave di condizione `aws:MultiFactorAuthAge` è null, a indicare che le credenziali di sicurezza temporanee nella richiesta sono state create senza un dispositivo MFA.

La policy di bucket seguente è un'estensione di quella precedente. La seguente policy comprende due istruzioni dedicate. Una dichiarazione consente l'autorizzazione `s3:GetObject` per un bucket (*`amzn-s3-demo-bucket`*) per tutti gli utenti. La seconda dichiarazione limita ulteriormente l'accesso alla cartella *`amzn-s3-demo-bucket/taxdocuments`* nel bucket richiedendo l'autenticazione MFA.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "123",
    "Statement": [
      {
        "Sid": "DenyInsecureConnections",
        "Effect": "Deny",
        "Principal": {
            "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"
        },
        "Action": "s3:*",
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/taxdocuments/*",
        "Condition": { "Null": { "aws:MultiFactorAuthAge": true } }
      },
      {
        "Sid": "AllowGetObject",
        "Effect": "Allow",
```

```
        "Principal": {
            "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"
        },
        "Action": ["s3:GetObject"],
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      }
    ]
}
```

Facoltativamente, è possibile utilizzare una condizione numerica per limitare la durata della validità della chiave `aws:MultiFactorAuthAge`. La durata specificata con la chiave `aws:MultiFactorAuthAge` è indipendente dalla durata delle credenziali di sicurezza temporanee utilizzate per l'autenticazione della richiesta.

Ad esempio, la policy di bucket seguente, oltre a richiedere l'autenticazione MFA, controlla anche da quanto tempo esiste la sessione temporanea. La policy rifiuta tutte le operazioni se il valore della chiave `aws:MultiFactorAuthAge` indica che la sessione temporanea è stata creata oltre un'ora (3.600 secondi) prima.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "123",
    "Statement": [
      {
        "Sid": "",
        "Effect": "Deny",
        "Principal": "*",
        "Action": "s3:*",
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/taxdocuments/*",
        "Condition": {"Null": {"aws:MultiFactorAuthAge": true }}
      },
      {
        "Sid": "",
        "Effect": "Deny",
        "Principal": "*",
        "Action": "s3:*",
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/taxdocuments/*",
        "Condition": {"NumericGreaterThan": {"aws:MultiFactorAuthAge": 3600 }}
       },
```

```
      {
        "Sid": "",
        "Effect": "Allow",
        "Principal": "*",
        "Action": ["s3:GetObject"],
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      }
   ]
}
```

Impedire agli utenti di eliminare gli oggetti

Per default, gli utenti non dispongono di autorizzazioni. Ma quando si creano le policy, è possibile che si concedano agli utenti autorizzazioni che non si intendevano concedere. Per evitare questi espedienti riguardo alle autorizzazioni, è possibile scrivere una policy di accesso più rigida aggiungendo un rifiuto esplicito.

Per bloccare esplicitamente gli utenti o gli account dall'eliminazione di oggetti, è necessario aggiungere le seguenti azioni su una policy del bucket: `s3:DeleteObject`, `s3:DeleteObjectVersion` e `s3:PutLifecycleConfiguration`. Tutte e tre le azioni sono necessarie perché è possibile eliminare gli oggetti chiamando esplicitamente le operazioni dell'API `DELETE Object` o configurando il loro ciclo di vita (consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti) in modo che Amazon S3 possa rimuovere gli oggetti quando la loro durata scade.

Nel seguente esempio di policy, si negano esplicitamente le autorizzazioni di `DELETE Object` all'utente *`MaryMajor`*. Un'istruzione esplicita `Deny` sostituisce sempre qualsiasi altra autorizzazione concessa.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "statement1",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor"
      },
      "Action": [
```

```
        "s3:GetObjectVersion",
        "s3:GetBucketAcl"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
   "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
      ]
    },
    {
      "Sid": "statement2",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor"
      },
      "Action": [
        "s3:DeleteObject",
        "s3:DeleteObjectVersion",
        "s3:PutLifecycleConfiguration"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
     "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
      ]
    }
  ]
}
```

Esempi di policy per i bucket che utilizzano le chiavi di condizione

È possibile utilizzare in linguaggio delle policy di accesso per specificare le condizioni quando si concedono le autorizzazioni. È possibile utilizzare l'elemento opzionale `Condition`, o blocco `Condition`, per specificare le condizioni per l'entrata in vigore di una policy.

Per le policy che utilizzano le chiavi di condizioni di Amazon S3 per operazioni su oggetti e bucket, consulta gli esempi seguenti. Per ulteriori informazioni su queste chiavi di condizione, consulta Chiavi di condizione per Amazon S3. Per un elenco completo delle azioni, delle chiavi di condizione e delle risorse di Amazon S3 che è possibile specificare nelle policy, consulta Azioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon S3 in Riferimento alle autorizzazioni di servizio.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

Esempi: Chiavi di condizione di Amazon S3 per operazioni sugli oggetti

Gli esempi seguenti mostrano come si possono usare le chiavi di condizione specifiche di Amazon S3 per le operazioni sugli oggetti. Per un elenco completo delle azioni, delle chiavi di condizione e delle risorse di Amazon S3 che è possibile specificare nelle policy, consulta Azioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon S3 in Riferimento alle autorizzazioni di servizio.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

Molte delle policy di esempio mostrano come è possibile utilizzare le chiavi di condizione con le operazioni PUT Object. Le operazioni PUT Object permettono intestazioni specifiche della lista di controllo degli accessi (ACL) che è possibile utilizzare per concedere autorizzazioni basate sulle liste ACL. Utilizzando queste chiavi di condizione, è possibile impostare una condizione per richiedere autorizzazioni di accesso specifiche quando l'utente carica un oggetto. Puoi anche concedere autorizzazioni basate su ACL con l'operazione. PutObjectAcl Per ulteriori informazioni, consulta il riferimento PutObjectAclall'API Amazon S3 Amazon Simple Storage Service. Per ulteriori informazioni su ACLs, consultaPanoramica delle liste di controllo accessi (ACL).

Argomenti

- Esempio 1: concessione dell'autorizzazione a s3:PutObject che richiede che gli oggetti siano memorizzati utilizzando la crittografia lato server
- Esempio 2: Concessione all'indirizzo s3:PutObject dell'autorizzazione a copiare oggetti con una restrizione sull'origine della copia
- Esempio 3: concessione dell'accesso a una versione specifica di un oggetto
- Esempio 4: concessione di autorizzazioni in base ai tag degli oggetti
- Esempio 5: Limitazione dell'accesso in base all'ID Account AWS del proprietario del bucket
- Esempio 6: Richiesta di una versione TLS minima
- Esempio 7: Esclusione di alcuni principali da un'istruzione Deny
- Esempio 8: imporre ai client di caricare oggetti in modo condizionale in base ai nomi delle chiavi degli oggetti o ETags

Esempio 1: concessione dell'autorizzazione a **`s3:PutObject`** che richiede che gli oggetti siano memorizzati utilizzando la crittografia lato server

Si supponga che l'Account A possieda un bucket. L'amministratore dell'account vuole concedere a Jane, un utente dell'account A, l'autorizzazione a caricare oggetti con la condizione che Jane richieda

sempre la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). L'amministratore del conto A può specificare questo requisito utilizzando la chiave di condizione `s3:x-amz-server-side-encryption`, come mostrato. La coppia chiave-valore nel seguente blocco `Condition` specifica la chiave di condizione `s3:x-amz-server-side-encryption` e SSE-S3 (`AES256`) come tipo di crittografia:

```
"Condition": {
     "StringNotEquals": {
         "s3:x-amz-server-side-encryption": "AES256"
     }}
```

Quando si verifica questa autorizzazione utilizzando il AWS CLI, è necessario aggiungere la crittografia richiesta utilizzando il `--server-side-encryption` parametro, come illustrato nell'esempio seguente. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key HappyFace.jpg --body c:
\HappyFace.jpg --server-side-encryption "AES256" --profile AccountAadmin
```

Esempio 2: Concessione all'indirizzo **`s3:PutObject`** dell'autorizzazione a copiare oggetti con una restrizione sull'origine della copia

In una richiesta di oggetto PUT, quando si specifica un oggetto di origine, la richiesta è un'operazione di copia (consulta CopyObject). Di conseguenza è possibile che il proprietario del bucket assegni all'utente l'autorizzazione a copiare gli oggetti con qualche limitazione sull'origine, ad esempio:

- Consente di copiare gli oggetti solo dal bucket di origine specificato (ad esempio, *`amzn-s3-demo-source-bucket`*).
- Consente di copiare gli oggetti dal bucket di origine specificato e solo gli oggetti il cui prefisso del nome della chiave inizia con un prefisso specifico, come ad esempio *`public/`* (ad esempio, *`amzn-s3-demo-source-bucket/public/*`*).
- Consente di copiare solo un oggetto specifico dal bucket di origine (ad esempio, *`amzn-s3-demo-source-bucket/example.jpg`*).

La seguente policy del bucket concede a un utente (*`Dave`*) l'autorizzazione `s3:PutObject`. Questa policy gli consente di copiare gli oggetti solo a condizione che la richiesta includa l'intestazione `s3:x-amz-copy-source` e che il valore dell'intestazione specifichi il prefisso del nome della chiave

*/amzn-s3-demo-source-bucket/public/**. Per utilizzare questa policy di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
       {
            "Sid": "cross-account permission to user in your own account",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/Dave"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
        },
        {
            "Sid": "Deny your user permission to upload object if copy source is
 not /bucket/prefix",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/Dave"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*",
            "Condition": {
                "StringNotLike": {
                    "s3:x-amz-copy-source": "amzn-s3-demo-source-bucket/public/*"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Verificate la politica con AWS CLI

È possibile verificare l'autorizzazione utilizzando il AWS CLI `copy-object` comando. È possibile specificare l'origine aggiungendo il parametro `--copy-source`; il prefisso del nome della chiave deve corrispondere al prefisso consentito nella policy. È necessario fornire le credenziali all'utente

Dave utilizzando il parametro `--profile`. Per ulteriori informazioni sulla configurazione di AWS CLI, consulta Developing with Amazon S3 using the AWS CLI nell'Amazon S3 API Reference.

```
aws s3api copy-object --bucket amzn-s3-demo-source-bucket --key HappyFace.jpg
--copy-source amzn-s3-demo-source-bucket/public/PublicHappyFace1.jpg --
profile AccountADave
```

Concessione dell'autorizzazione a copiare solo un oggetto specifico

La policy di cui sopra utilizza la condizione `StringNotLike`. Per concedere l'autorizzazione a copiare solo un oggetto specifico, è necessario modificare la condizione da `StringNotLike` a `StringNotEquals` e quindi specificare la chiave dell'oggetto esatto, come mostrato nell'esempio seguente. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
"Condition": {
       "StringNotEquals": {
           "s3:x-amz-copy-source": "amzn-s3-demo-source-bucket/public/
PublicHappyFace1.jpg"
       }
}
```

Esempio 3: concessione dell'accesso a una versione specifica di un oggetto

Si supponga che l'account A possieda un bucket con controllo delle versioni abilitato. Il bucket ha diverse versioni dell'oggetto *`HappyFace.jpg`*. L'amministratore dell'account A vuole ora concedere all'utente *`Dave`* il permesso di ottenere solo una versione specifica dell'oggetto. L'amministratore dell'account può ottenere questo risultato concedendo all'utente *`Dave`* l'autorizzazione `s3:GetObjectVersion` in modo condizionato, come mostrato nell'esempio seguente. La coppia chiave-valore nel blocco `Condition` specifica la chiave di condizione `s3:VersionId`. In questo caso, per recuperare l'oggetto dal bucket con controllo delle versioni abilitato specificato, *`Dave`* deve conoscere l'ID esatto della versione dell'oggetto. Per utilizzare questa policy di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

Per ulteriori informazioni, consulta GetObject in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "statement1",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/Dave"
            },
            "Action": "s3:GetObjectVersion",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/HappyFace.jpg"
        },
        {
            "Sid": "statement2",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/Dave"
            },
            "Action": "s3:GetObjectVersion",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/HappyFace.jpg",
            "Condition": {
                "StringNotEquals": {
                    "s3:VersionId": "AaaHbAQitwiL_h47_44lRO2DDfLlBO5e"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Verifica la politica con AWS CLI

È possibile verificare le autorizzazioni contenute in questa politica utilizzando il AWS CLI `get-object` comando con il `--version-id` parametro per identificare la versione specifica dell'oggetto da recuperare. Il comando recupera la versione specificata dell'oggetto e la salva nel file *`OutputFile.jpg`*.

```
aws s3api get-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key HappyFace.jpg OutputFile.jpg --
version-id AaaHbAQitwiL_h47_44lRO2DDfLlBO5e --profile AccountADave
```

Esempio 4: concessione di autorizzazioni in base ai tag degli oggetti

Per esempi su come utilizzare le chiavi di condizione del tagging degli oggetti con le operazioni di Amazon S3, consulta Tagging e policy di controllo degli accessi.

Esempio 5: Limitazione dell'accesso in base all'ID Account AWS del proprietario del bucket

Puoi utilizzare la chiave `aws:ResourceAccount` o `s3:ResourceAccount` condition per scrivere policy endpoint IAM o Virtual Private Cloud (VPC) che limitano l'accesso di utenti, ruoli o applicazioni ai bucket Amazon S3 di proprietà di un ID specifico. Account AWS È possibile utilizzare queste chiavi di condizione per limitare l'accesso dei client all'interno del VPC ai bucket non di proprietà dell'utente.

Tuttavia, tieni presente che alcuni AWS servizi si basano sull'accesso a bucket gestiti. AWS Pertanto, l'utilizzo della chiave `aws:ResourceAccount` o `s3:ResourceAccount` nelle policy IAM potrebbe influire sull'accesso a queste risorse. Per maggiori informazioni, consulta le seguenti risorse:

- Limitazione dell'accesso ai bucket in un Account AWS specificato nella Guida di AWS PrivateLink
- Limitazione dell'accesso ai bucket utilizzati da Amazon ECRnella Guida di Amazon ECR
- Fornisci l'accesso richiesto a Systems Manager per i bucket Amazon S3 AWS gestiti nella guida AWS Systems Manager

Per ulteriori informazioni sulle chiavi di condizione `aws:ResourceAccount` e `s3:ResourceAccount` ed esempi che mostrano come usarle, consulta Limitare l'accesso ai bucket Amazon S3 di proprietà di specifici Account AWS nello AWS Storage Blog.

Esempio 6: Richiesta di una versione TLS minima

È possibile utilizzare la chiave di condizione `s3:TlsVersion` per scrivere policy IAM, endpoint di cloud privato virtuale (VPCE) o bucket che limitano l'accesso di utenti o applicazioni ai bucket Amazon S3 in base alla versione TLS utilizzata dal client. È possibile utilizzare questa chiave di condizione per scrivere policy che richiedono una versione TLS minima.

> **Note**
>
> Quando AWS i servizi effettuano chiamate ad altri AWS servizi per tuo conto (service-to-service chiamate), alcuni contesti di autorizzazione specifici della rete vengono oscurati, tra cui,, e. `s3:TlsVersion` `aws:SecureTransport` `aws:SourceIp` `aws:VpcSourceIp` Se la tua politica utilizza queste chiavi di condizione con le `Deny` istruzioni, i responsabili del

AWS servizio potrebbero essere bloccati involontariamente. Per consentire ai AWS servizi di funzionare correttamente mantenendo i requisiti di sicurezza, escludi i service principal dalle tue `Deny` dichiarazioni aggiungendo la chiave di `aws:PrincipalIsAWSService` condizione con il valore di. `false` Esempio:

```
{
  "Effect": "Deny",
  "Action": "s3:*",
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "Bool": {
      "aws:SecureTransport": "false",
      "aws:PrincipalIsAWSService": "false"
    }
  }
}
```

Questa politica nega l'accesso alle operazioni di S3 quando non viene utilizzato HTTPS (`aws:SecureTransport`è falso), ma solo per i principali non di servizio.AWS Ciò garantisce che le restrizioni condizionali si applichino a tutti i principali ad eccezione dei responsabili dei servizi. AWS

Example

Il seguente esempio di policy del bucket nega le richieste di `PutObject` da parte di client che hanno una versione di TLS precedente a 1.2, ad esempio 1.1 o 1.0. Per utilizzare questa policy di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": [
```

```
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
            ],
            "Condition": {
                "NumericLessThan": {
                    "s3:TlsVersion": 1.2
                }
            }
        }
    ]
}
```

Example

Il seguente esempio di policy del bucket consente le richieste di `PutObject` da parte di client che hanno una versione TLS successiva alla 1.1, ad esempio 1.2, 1.3 o successiva:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
            ],
            "Condition": {
                "NumericGreaterThan": {
                    "s3:TlsVersion": 1.1
                }
            }
        }
    ]
}
```

Esempio 7: Esclusione di alcuni principali da un'istruzione **`Deny`**

La seguente policy dei bucket nega a `s3:GetObject` l'accesso a *`amzn-s3-demo-bucket`*, tranne che ai principali con il numero di account *`123456789012`*. Per utilizzare questa policy di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyAccessFromPrincipalNotInSpecificAccount",
      "Principal": {
        "AWS": "*"
      },
      "Action": "s3:GetObject",
      "Effect": "Deny",
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "aws:PrincipalAccount": [
            "123456789012"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Esempio 8: imporre ai client di caricare oggetti in modo condizionale in base ai nomi delle chiavi degli oggetti o ETags

Con le scritture condizionali, è possibile aggiungere un'intestazione aggiuntiva alle richieste di `WRITE` per specificare le precondizioni dell'operazione S3. Questa intestazione specifica una condizione che, se non viene soddisfatta, comporta il fallimento dell'operazione S3. Ad esempio, si può evitare la sovrascrittura di dati esistenti convalidando che non vi siano oggetti con lo stesso nome di chiave già

presenti nel bucket durante il caricamento degli oggetti. In alternativa, puoi controllare il tag di entità di un oggetto (ETag) in Amazon S3 prima di scrivere un oggetto.

Per esempi di policy di bucket che utilizzano le condizioni in una policy di bucket per imporre scritture condizionali, consulta the section called "Applicazione delle scritture condizionali".

Esempi: Chiavi di condizione di Amazon S3 per le operazioni sui bucket

I seguenti esempi di policy mostrano come sia possibile utilizzare chiavi di condizione specifiche di Amazon S3 per le operazioni sui bucket.

Argomenti

- Esempio 1: concessione dell'autorizzazione a s3:GetObject con una condizione su un indirizzo IP
- Esempio 2: recupero di un elenco di oggetti in un bucket con un prefisso specifico
- Esempio 3: impostazione del numero massimo di chiavi

Esempio 1: concessione dell'autorizzazione a **`s3:GetObject`** con una condizione su un indirizzo IP

È possibile concedere agli utenti autenticati il permesso di utilizzare l'azione `s3:GetObject` se la richiesta proviene da un intervallo specifico di indirizzi IP (ad esempio, *`192.0.2.*`*), a meno che l'indirizzo IP non sia uno di quelli che si desidera escludere (ad esempio, *`192.0.2.188`*). Nel blocco `Condition`, `IpAddress` e `NotIpAddress` sono condizioni e a ciascuna condizione viene fornita una coppia chiave-valore da valutare. Entrambe le coppie chiave-valore in questo esempio utilizzano la `aws:SourceIp` AWS chiave wide. Per utilizzare questa policy di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

> **Note**
>
> I valori delle chiavi `IPAddress` e `NotIpAddress` specificati nel blocco `Condition` utilizzano la notazione CIDR, come descritto in RFC 4632. Per ulteriori informazioni, consulta http://www.rfc-editor. org/rfc/rfc4632.txt.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "S3PolicyId1",
```

```
    "Statement": [
        {
            "Sid": "statement1",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": "*",
            "Action":"s3:GetObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition" : {
                "IpAddress" : {
                    "aws:SourceIp": "192.0.2.0/24"
                },
                "NotIpAddress" : {
                    "aws:SourceIp": "192.0.2.188/32"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Puoi anche utilizzare altre chiavi di condizione AWS a livello di -wide nelle policy di Amazon S3. Ad esempio, è possibile specificare le chiavi di condizione `aws:SourceVpce` e `aws:SourceVpc` nelle policy di bucket per gli endpoint VPC. Per esempi specifici consulta Controllo dell'accesso dagli endpoint VPC con policy di bucket.

> **Note**
>
> Per alcune chiavi di condizione AWS globali, sono supportati solo determinati tipi di risorse. Pertanto, verificare se Amazon S3 supporta la chiave di condizione globale e il tipo di risorsa che si desidera utilizzare, o se invece è necessario utilizzare una chiave di condizione specifica di Amazon S3. Per un elenco completo dei tipi di risorse e delle chiavi di condizione supportate per Amazon S3, consulta Azioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon S3 in Riferimento alle autorizzazioni di servizio.
> Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

Esempio 2: recupero di un elenco di oggetti in un bucket con un prefisso specifico

È possibile utilizzare la chiave di condizione `s3:prefix` per limitare la risposta dell'operazione API ai nomi di chiavi con un prefisso specifico ListObjectsV2 API ai nomi delle chiavi con un prefisso

specifico. Se si è il proprietario del bucket, si può usare questa chiave di condizione per limitare un utente a elencare il contenuto di un prefisso specifico nel bucket. La chiave di condizione `s3:prefix` è utile se gli oggetti del bucket sono organizzati per prefissi di nomi di chiavi.

La console di Amazon S3 utilizza i prefissi dei nomi delle chiavi per mostrare un concetto di cartella. Solo la console supporta il concetto di cartelle, mentre l'API Amazon S3 supporta solo bucket e oggetti. Ad esempio, se due oggetti hanno i nomi delle chiavi *`public/object1.jpg`* e *`public/object2.jpg`*, la console mostra gli oggetti sotto la cartella *`public`*. Nell'API Amazon S3 questi sono oggetti con prefissi, non oggetti nelle cartelle. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di prefissi e delimitatori per filtrare le autorizzazioni di accesso, consulta Procedura guidata: controllo dell'accesso a un bucket con policy utente.

Nel seguente scenario, il proprietario del bucket e l'account padre a cui appartiene l'utente sono gli stessi. Il proprietario del bucket può quindi utilizzare una policy del bucket o una policy dell'utente per concedere l'accesso. Per ulteriori informazioni sulle altre chiavi di condizione che è possibile utilizzare con l'operazione API `ListObjectsV2`, consulta la sezione ListObjectsV2.

> **Note**
>
> Se per il bucket è abilitato il controllo delle versioni, per elencare gli oggetti nel bucket è necessario concedere l'autorizzazione `s3:ListBucketVersions` nelle policy seguenti, invece dell'autorizzazione `s3:ListBucket`. Il permesso `s3:ListBucketVersions` supporta anche la chiave di condizione `s3:prefix`.

Policy utente

La seguente policy utente concede l'autorizzazione `s3:ListBucket` (consulta ListObjectsV2) con un'istruzione `Condition` che richiede all'utente di specificare un prefisso nella richiesta con un valore di *`projects`*. Per utilizzare questa policy di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"statement1",
```

```
            "Effect":"Allow",
            "Action": "s3:ListBucket",
            "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
            "Condition" : {
                "StringEquals" : {
                    "s3:prefix": "projects"
                }
             }
          },
         {
            "Sid":"statement2",
            "Effect":"Deny",
            "Action": "s3:ListBucket",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
            "Condition" : {
                "StringNotEquals" : {
                    "s3:prefix": "projects"
                }
             }
          }
    ]
}
```

L'istruzione `Condition` limita l'utente a elencare solo le chiavi degli oggetti che hanno il prefisso *`projects`*. L'aggiunta dell'istruzione esplicita `Deny` impedisce all'utente di elencare le chiavi con qualsiasi altro prefisso, indipendentemente dalle altre autorizzazioni di cui dispone. Ad esempio, è possibile che l'utente ottenga l'autorizzazione a elencare le chiavi degli oggetti senza alcuna restrizione, sia attraverso l'aggiornamento della precedente policy dell'utente sia attraverso una policy del bucket. Poiché le istruzioni esplicite `Deny` sovrascrivono sempre le istruzioni `Allow`, se l'utente tenta di elencare chiavi diverse da quelle che hanno il prefisso *`projects`*, la richiesta viene rifiutata.

Policy del bucket

Se si aggiunge l'elemento `Principal` alla policy utente di cui sopra, che identifica l'utente, si ottiene una policy del bucket, come mostrato nell'esempio seguente. Per utilizzare questa policy di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

JSON

```
{
```

```
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"statement1",
         "Effect":"Allow",
         "Principal": {
            "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/bucket-owner"
         },
         "Action":  "s3:ListBucket",
         "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
         "Condition" : {
             "StringEquals" : {
                 "s3:prefix": "projects"
             }
          }
       },
      {
         "Sid":"statement2",
         "Effect":"Deny",
         "Principal": {
            "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/bucket-owner"
         },
         "Action": "s3:ListBucket",
         "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
         "Condition" : {
             "StringNotEquals" : {
                 "s3:prefix": "projects"
             }
          }
       }
    ]
}
```

Verifica la politica con il AWS CLI

È possibile testare la politica utilizzando il seguente `list-object` AWS CLI comando. Nel comando, vengono fornite le credenziali utente utilizzando il parametro `--profile`. Per ulteriori informazioni sulla configurazione e l'utilizzo di AWS CLI, consulta Developing with Amazon S3 using the AWS CLI nel Amazon S3 API Reference.

```
aws s3api list-objects --bucket amzn-s3-demo-bucket --prefix projects --
profile AccountA
```

Esempio 3: impostazione del numero massimo di chiavi

È possibile utilizzare la chiave di condizione `s3:max-keys` per impostare il numero massimo di chiavi che un richiedente può restituire in una richiesta ListObjectsV2 o ListObjectVersions. Per impostazione predefinita, queste operazioni API restituiscono fino a 1.000 chiavi. Per un elenco di operatori di condizione numerici che è possibile utilizzare con `s3:max-keys` e i relativi esempi, consulta Operatori di condizione numerici nella Guida per l'utente di IAM.

Policy basate sull'identità per Amazon S3

Per impostazione predefinita, gli utenti e i ruoli non hanno il permesso di creare o modificare le risorse Amazon S3. Per concedere agli utenti l'autorizzazione a eseguire azioni sulle risorse di cui hanno bisogno, un amministratore IAM può creare policy IAM.

Per informazioni su come creare una policy basata su identità IAM utilizzando questi documenti di policy JSON di esempio, consulta Creazione di policy IAM (console) nella Guida per l'utente di IAM.

Per dettagli sulle azioni e sui tipi di risorse definiti da Amazon S3, incluso il formato di ARNs per ogni tipo di risorsa, consulta Azioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon S3 nel Service Authorization Reference.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

Argomenti

- Best practice per le policy
- Procedura guidata: controllo dell'accesso a un bucket con policy utente
- Esempi di policy basate sull'identità per Amazon S3

Best practice per le policy

Le policy basate sull'identità determinano se qualcuno può creare, accedere o eliminare risorse Amazon S3 nel tuo account. Queste azioni possono comportare costi aggiuntivi per l' Account AWS. Quando si creano o modificano policy basate sull'identità, seguire queste linee guida e raccomandazioni:

- Inizia con le politiche AWS gestite e passa alle autorizzazioni con privilegi minimi: per iniziare a concedere autorizzazioni a utenti e carichi di lavoro, utilizza le politiche AWS gestite che concedono le autorizzazioni per molti casi d'uso comuni. Sono disponibili nel tuo. Account AWS Ti consigliamo di ridurre ulteriormente le autorizzazioni definendo politiche gestite dai AWS clienti specifiche per i tuoi casi d'uso. Per maggiori informazioni, consulta Policy gestite da AWS o Policy gestite da AWS per le funzioni dei processi nella Guida per l'utente di IAM.
- Applicazione delle autorizzazioni con privilegio minimo - Quando si impostano le autorizzazioni con le policy IAM, concedere solo le autorizzazioni richieste per eseguire un'attività. È possibile farlo definendo le azioni che possono essere intraprese su risorse specifiche in condizioni specifiche, note anche come autorizzazioni con privilegio minimo. Per maggiori informazioni sull'utilizzo di IAM per applicare le autorizzazioni, consulta Policy e autorizzazioni in IAM nella Guida per l'utente di IAM.
- Condizioni d'uso nelle policy IAM per limitare ulteriormente l'accesso - Per limitare l'accesso ad azioni e risorse è possibile aggiungere una condizione alle policy. Ad esempio, è possibile scrivere una condizione di policy per specificare che tutte le richieste devono essere inviate utilizzando SSL. Puoi anche utilizzare le condizioni per concedere l'accesso alle azioni del servizio se vengono utilizzate tramite uno specifico Servizio AWS, ad esempio CloudFormation. Per maggiori informazioni, consultare la sezione Elementi delle policy JSON di IAM: condizione nella Guida per l'utente di IAM.
- Utilizzo dello strumento di analisi degli accessi IAM per convalidare le policy IAM e garantire autorizzazioni sicure e funzionali - Lo strumento di analisi degli accessi IAM convalida le policy nuove ed esistenti in modo che aderiscano al linguaggio (JSON) della policy IAM e alle best practice di IAM. Lo strumento di analisi degli accessi IAM offre oltre 100 controlli delle policy e consigli utili per creare policy sicure e funzionali. Per maggiori informazioni, consultare Convalida delle policy per il Sistema di analisi degli accessi IAM nella Guida per l'utente di IAM.
- Richiedi l'autenticazione a più fattori (MFA): se hai uno scenario che richiede utenti IAM o un utente root nel Account AWS tuo, attiva l'MFA per una maggiore sicurezza. Per richiedere la MFA quando vengono chiamate le operazioni API, aggiungere le condizioni MFA alle policy. Per maggiori informazioni, consultare Protezione dell'accesso API con MFA nella Guida per l'utente di IAM.

Per maggiori informazioni sulle best practice in IAM, consulta Best practice di sicurezza in IAM nella Guida per l'utente di IAM.

Procedura guidata: controllo dell'accesso a un bucket con policy utente

Questa spiegazione passo per passo illustra il funzionamento delle autorizzazioni utente con Amazon S3. In questo esempio, viene creato un bucket con cartelle. Quindi crei utenti AWS Identity and Access Management IAM nel tuo Account AWS e concedi a tali utenti autorizzazioni incrementali sul tuo bucket Amazon S3 e sulle cartelle in esso contenute.

Argomenti

- Principi di base relativi a bucket e cartelle
- Riepilogo della spiegazione passo per passo
- Preparazione della procedura guidata
- Fase 1: creazione di un bucket
- Fase 2: creazione di un gruppo e di utenti IAM
- Fase 3: verifica che gli utenti IAM non dispongano di autorizzazioni
- Fase 4: concessione di autorizzazioni a livello di gruppo
- Fase 5: concessione di autorizzazioni specifiche all'utente IAM Alice
- Fase 6: concessione di autorizzazioni specifiche all'utente IAM Bob
- Fase 7: protezione della cartella Private (Privato)
- Fase 8: Pulizia
- Risorse correlate

Principi di base relativi a bucket e cartelle

Il modello di dati di Amazon S3 è una struttura flat: crei un bucket e il bucket archivia gli oggetti. Non c'è nessuna gerarchia di bucket secondari o sottocartelle, ma è possibile emulare una gerarchia delle cartelle. Strumenti come la console di Amazon S3 possono presentare una panoramica di queste cartelle e sottocartelle logiche nel bucket.

La console mostra che un bucket denominato `companybucket` ha tre cartelle, `Private`, `Development` e `Finance` e un oggetto, `s3-dg.pdf`. La console utilizza i nomi oggetto (chiavi) per creare una gerarchia logica con cartelle e sottocartelle. Considerare i seguenti esempi:

- Quando crei la cartella `Development`, la console crea un oggetto con la chiave `Development/`. Nota il delimitatore finale '/' (`/`).

- Quando carichi un oggetto denominato `Projects1.xls` nella cartella `Development`, la console carica l'oggetto e gli assegna la chiave `Development/Projects1.xls`.

  Nella chiave, `Development` è il prefisso e `/` è il delimitatore. L'API Amazon S3 supporta prefissi e delimitatori nelle operazioni. Ad esempio, è possibile ottenere un elenco di tutti gli oggetti da un bucket con un prefisso e un delimitatore specifici. Nella console, quando apri la cartella `Development`, viene visualizzato un elenco degli oggetti in essa contenuti. Nell'esempio seguente, la cartella `Development` contiene un solo oggetto.

  Quando la console visualizza la cartella `Development` nel bucket `companybucket`, invia una richiesta ad Amazon S3 in cui specifica un prefisso `Development` e un delimitatore `/`. La risposta della console si presenta proprio come un elenco di cartelle nel file system del computer. L'esempio precedente mostra che il bucket `companybucket` ha un oggetto con la chiave `Development/Projects1.xls`.

La console utilizza le chiavi degli oggetti per dedurre una gerarchia logica. Amazon S3 non ha una gerarchia fisica. Amazon S3 dispone solo di bucket che contengono oggetti in una struttura di file piatti. Quando si creano oggetti utilizzando l'API Amazon S3, è possibile utilizzare le chiavi degli oggetti che implicano una gerarchia logica. Quando viene creata una gerarchia logica di oggetti, è possibile gestire l'accesso alle singole cartelle, come dimostrato in questa procedura guidata.

Prima di iniziare, assicurarsi di acquisire familiarità con il concetto di contenuto di un bucket a livello di root. Si supponga che il bucket `companybucket` abbia i seguenti oggetti:

- `Private/privDoc1.txt`
- `Private/privDoc2.zip`
- `Development/project1.xls`
- `Development/project2.xls`
- `Finance/Tax2011/document1.pdf`
- `Finance/Tax2011/document2.pdf`
- `s3-dg.pdf`

Queste chiavi degli oggetti creano una gerarchia logica con `Private`, `Development` e `Finance` come cartelle a livello root e `s3-dg.pdf` come un oggetto a livello root. Quando si sceglie il nome di un bucket nella console di Amazon S3, le voci a livello di root vengono visualizzate. La console

mostra i prefissi di livello superiore (`Private/`, `Development/` e `Finance/`) come cartelle a livello di root. La chiave dell'oggetto `s3-dg.pdf` non ha prefisso e quindi appare come voce a livello root.

Riepilogo della spiegazione passo per passo

In questa procedura guidata, creare un bucket con tre cartelle (`Private`, `Development` e `Finance`) al suo interno.

Ci sono due utenti, Alice e Bob. Alice deve accedere solo alla cartella `Development`, mentre Bob deve accedere solo alla cartella `Finance`. Il contenuto della cartella `Private` deve essere mantenuto privato. Nella guida, si gestisce l'accesso creando utenti IAM (l'esempio utilizza i nomi Alice e Bob) e concedendo loro le autorizzazioni necessarie.

IAM supporta inoltre la creazione di gruppi di utenti e la concessione di autorizzazioni a livello di gruppo valide per tutti gli utenti presenti nel gruppo. In questo modo è possibile gestire le autorizzazioni in modo più efficiente. Per questo esercizio sia Alice che Bob hanno bisogno di autorizzazioni comuni. Pertanto, verrà creato anche un gruppo denominato `Consultants` e Alice e Bob saranno aggiunti al gruppo. Inizialmente, le autorizzazioni vengono assegnate collegando una policy di gruppo al gruppo stesso. Quindi, vengono aggiunte autorizzazioni specifiche per gli utenti collegando le policy agli utenti specifici.

> **Note**
>
> La spiegazione passo per passo utilizza `companybucket` come nome del bucket, Alice e Bob come utenti IAM e `Consultants` come nome del gruppo. Poiché Amazon S3 richiede che i nomi di bucket siano univoci a livello globale, è necessario sostituire il nome del bucket con un nome personalizzato.

Preparazione della procedura guidata

In questo esempio, utilizzi le tue Account AWS credenziali per creare utenti IAM. Inizialmente, questi utenti non hanno autorizzazioni. Le autorizzazioni vengono concesse in modo incrementale per l'esecuzione di operazioni di Amazon S3 specifiche. Per testare queste autorizzazioni, viene effettuato l'accesso alla console con le credenziali di ciascun utente. Man mano che concedi in modo incrementale le autorizzazioni come Account AWS proprietario e le testi come utente IAM, devi accedere e disconnetterti, ogni volta utilizzando credenziali diverse. È possibile eseguire questo test con un browser, ma il processo sarà più rapido se è possibile utilizzare due browser diversi. Utilizza

un browser per connetterti a Console di gestione AWS con le tue Account AWS credenziali e un altro browser per connetterti con le credenziali utente IAM.

Per accedere a Console di gestione AWS con le tue Account AWS credenziali, vai su https://console.aws.amazon.com/. Un utente IAM non può accedere utilizzando lo stesso link. Un utente IAM deve utilizzare una pagina di accesso abilitata per IAM. Come proprietario dell'account, è possibile fornire questo link agli utenti.

Per ulteriori informazioni su IAM, consulta la pagina di accesso alla Console di gestione AWS nella Guida per l'utente di IAM.

Per fornire un collegamento di accesso agli utenti IAM

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Nel riquadro Navigation (Navigazione) sceglIAM Dashboard (Pannello di controllo IAM).
3. Prendere nota dell'URL in IAM users sign in link (Collegamento di accesso utenti IAM). Sarà necessario fornire questo collegamento agli utenti IAM affinché possano accedere alla console con il loro nome utente e la loro password IAM.

Fase 1: creazione di un bucket

In questa fase, si accede alla console Amazon S3 con le credenziali Account AWS , si crea un bucket, si aggiungono cartelle al bucket e si caricano uno o due documenti di esempio in ciascuna cartella.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Creare un bucket.

   Per step-by-step istruzioni, consultaCreazione di un bucket per uso generico.
3. Caricare un documento nel bucket.

   Questo esercizio presume che il documento `s3-dg.pdf` si trovi a livello root di questo bucket. Se viene caricato un documento differente, è necessario sostituire il nome file con `s3-dg.pdf`.
4. Aggiungere tre cartelle denominate `Private`, `Finance` e `Development` al bucket.

Per step-by-step istruzioni su come creare una cartella, consulta Organizzazione degli oggetti nella console di Amazon S3 utilizzando le cartelle > nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service.

5. Caricare uno o due documenti in ciascuna cartella.

   Per questo esercizio, si presume che siano stati caricati un paio di documenti in ciascuna cartella, in modo che il bucket abbia oggetti con le seguenti chiavi:

   - `Private/privDoc1.txt`
   - `Private/privDoc2.zip`
   - `Development/project1.xls`
   - `Development/project2.xls`
   - `Finance/Tax2011/document1.pdf`
   - `Finance/Tax2011/document2.pdf`
   - `s3-dg.pdf`

   Per step-by-step istruzioni, consultaCaricamento degli oggetti.

Fase 2: creazione di un gruppo e di utenti IAM

Ora utilizza la Console IAM per aggiungere due utenti IAM, Alice e Bob, a Account AWS. Per step-by-step istruzioni, consulta Creating an IAM user in your Account AWS nella IAM User Guide.

Crea anche un gruppo amministrativo chiamato `Consultants`. Quindi, aggiungi entrambi gli utenti al gruppo. Per step-by-step istruzioni, consulta Creazione di gruppi di utenti IAM.

> **Warning**
>
> Quando si aggiungono utenti e un gruppo, non collegare alcuna policy che assegni autorizzazioni agli utenti. Inizialmente, questi utenti non dispongono di alcuna autorizzazione. Nelle sezioni seguenti, le autorizzazioni vengono concesse in modo incrementale. In primo luogo, devi accertarti di avere assegnato le password a questi utenti IAM. Queste credenziali utente vengono utilizzate per testare le operazioni di Amazon S3 e verificare che le autorizzazioni funzionino come previsto.

Per step-by-step istruzioni sulla creazione di un nuovo utente IAM, consulta Creating an IAM user in your Account AWS nella IAM User Guide. Quando crei gli utenti per questa procedura guidata, seleziona Accesso alla Console di gestione AWS e deseleziona Accesso programmatico.

Per step-by-step istruzioni sulla creazione di un gruppo amministrativo, consulta Creating Your First IAM Admin User and Group nella IAM User Guide.

Fase 3: verifica che gli utenti IAM non dispongano di autorizzazioni

Se stai utilizzando due browser, puoi ora utilizzare il secondo browser per effettuare l'accesso alla console con una delle credenziali utente IAM.

1. Utilizzando il link di accesso dell'utente IAM (consulta Per fornire un collegamento di accesso agli utenti IAM), effettua l'accesso alla Console di gestione AWS utilizzando una delle credenziali utente IAM.
2. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/

   Verifica il messaggio della console che indica che l'accesso è negato.

Ora, è possibile iniziare a concedere le autorizzazioni incrementali agli utenti. Innanzitutto, collegare una policy di gruppo che concede le autorizzazioni necessarie per entrambi gli utenti.

Fase 4: concessione di autorizzazioni a livello di gruppo

Gli utenti devono essere in grado di effettuare quanto segue:

- Elencare tutti i bucket di proprietà dell'account padre. A tale scopo, Bob e Alice devono avere l'autorizzazione per l'operazione `s3:ListAllMyBuckets`.
- Elencare le voci, le cartelle e gli oggetti a livello root nel bucket `companybucket`. A tale scopo, Bob e Alice devono avere l'autorizzazione per l'operazione `s3:ListBucket` nel bucket `companybucket`.

Innanzitutto, creare una policy che concede tali autorizzazioni e quindi collegarla al gruppo `Consultants`.

Fase 4.1: concessione di autorizzazione per elencare tutti i bucket

In questa fase viene creata una policy gestita che concede agli utenti le autorizzazioni minime per consentire loro di elencare tutti i bucket di proprietà dell'account padre. Quindi, tale policy verrà

collegata al gruppo `Consultants`. Quando si collega la policy gestita a un utente o a un gruppo, si concede all'utente o al gruppo l'autorizzazione per ottenere un elenco dei bucket di proprietà dell' Account AWS parent.

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.

   > **Note**
   >
   > Poiché stai concedendo autorizzazioni utente, è necessario effettuare l'accesso con le credenziali dell' Account AWS , non come utente IAM.

2. Creare la policy gestita.

   a. Nel riquadro di navigazione sulla sinistra, selezionare Policies (Policy) e scegliere Create Policy (Crea policy).

   b. Selezionare la scheda JSON.

   c. Copiare la policy di accesso seguente e incollarla nel campo di testo relativo alla policy.

      JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowGroupToSeeBucketListInTheConsole",
      "Action": ["s3:ListAllMyBuckets"],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": ["arn:aws:s3:::*"]
    }
  ]
}
```

      Una policy è un documento JSON. Nel documento, uno `Statement` è una serie di oggetti, ognuno dei quali descrive un'autorizzazione utilizzando un insieme di coppie di nome-valore. La suddetta policy descrive un'autorizzazione specifica. L'`Action` specifica il tipo di accesso. Nella policy, `s3:ListAllMyBuckets` è un'operazione di Amazon S3 predefinita. Questa azione copre l'operazione Amazon S3 GET Service, che restituisce un elenco di tutti

i bucket di proprietà del mittente autenticato. Il valore dell'elemento `Effect` determina se un'autorizzazione specifica è consentita o rifiutata.

d. Scegliere Review policy (Esamina policy). Nella pagina successiva, immettere `AllowGroupToSeeBucketListInTheConsole` nel campo Name (Nome), quindi scegliere Create policy (Crea policy).

> **Note**
>
> La voce Summary (Riepilogo) visualizza un messaggio in cui si afferma che la policy non concede alcuna autorizzazione. Per questa procedura guidata, il messaggio può essere ignorato.

3. Collegare la policy gestita `AllowGroupToSeeBucketListInTheConsole` che è stata creata al gruppo `Consultants`.

   Per step-by-step istruzioni su come allegare una policy gestita, consulta Aggiungere e rimuovere le autorizzazioni di identità IAM nella Guida per l'utente IAM.

   I documenti della policy vengono collegati agli utenti e ai gruppi IAM nella console IAM. Poiché entrambi gli utenti devono essere in grado di elencare i bucket, la policy deve essere collegata al gruppo.

4. Testare l'autorizzazione.

   a. Utilizzando il collegamento di accesso utente IAM (consultare Per fornire un collegamento di accesso agli utenti IAM), accedere alla console con una delle credenziali utente IAM.

   b. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/

      La console ora dovrebbe elencare tutti i bucket, ma non gli oggetti contenuti in ogni bucket.

Fase 4.2: abilitazione degli utenti a elencare il contenuto di un bucket a livello root

Di seguito, consentire a tutti gli utenti nel gruppo `Consultants` di elencare le voci del bucket `companybucket` a livello root. Quando un utente sceglie il bucket aziendale nella console di Amazon S3, può visualizzare le voci a livello root nel bucket.

> **Note**
>
> Questo esempio utilizza `companybucket` a scopo illustrativo. È necessario utilizzare il nome del bucket che è stato creato.

Per comprendere la richiesta che la console invia ad Amazon S3 quando si sceglie il nome di un bucket, la risposta che Amazon S3 restituisce e il modo in cui la console interpreta la risposta, esaminare il flusso un po' più da vicino.

Quando viene scelto un nome di bucket, la console invia la richiesta GET Bucket (ListObjects) ad Amazon S3. Questa richiesta include i seguenti parametri:

- Il parametro `prefix` che presenta una stringa vuota come valore.
- Il `delimiter` parametro con `/` come valore.

Di seguito è riportata una richiesta di esempio.

```
GET ?prefix=&delimiter=/ HTTP/1.1
Host: companybucket.s3.amazonaws.com
Date: Wed, 01 Aug  2012 12:00:00 GMT
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:xQE0diMbLRepdf3YB+FIEXAMPLE=
```

Amazon S3 restituisce una risposta che include il seguente elemento `<ListBucketResult/>`.

```
<ListBucketResult xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Name>companybucket</Name>
  <Prefix></Prefix>
  <Delimiter>/</Delimiter>
   ...
  <Contents>
    <Key>s3-dg.pdf</Key>
    ...
  </Contents>
  <CommonPrefixes>
    <Prefix>Development/</Prefix>
  </CommonPrefixes>
  <CommonPrefixes>
    <Prefix>Finance/</Prefix>
  </CommonPrefixes>
```

```
  <CommonPrefixes>
    <Prefix>Private/</Prefix>
  </CommonPrefixes>
</ListBucketResult>
```

L'oggetto `s3-dg.pdf` della chiave non contiene il delimitatore barra (`/`) e Amazon S3 restituisce la chiave nell'elemento `<Contents>`. Tutte le altre chiavi nel bucket di esempio contengono tuttavia il delimitatore `/`. Amazon S3 raggruppa queste chiavi e restituisce un elemento `<CommonPrefixes>` per ciascuno dei diversi valori di prefisso `Development/`, `Finance/` e `Private/` che corrisponde a una sottostringa dall'inizio di queste chiavi alla prima occorrenza del delimitatore `/` specificato.

La console interpreta questo risultato e mostra le voci a livello root come tre cartelle e una chiave dell'oggetto.

Se Bob o Alice apre la cartella Development, la console invia la richiesta GET Bucket (ListObjects) ad Amazon S3 con i parametri `prefix` e `delimiter` impostati sui seguenti valori:

- Il parametro `prefix` con il valore `Development/`.
- Il parametro `delimiter` con il valore "`/`".

In risposta, Amazon S3 restituisce le chiavi degli oggetti che iniziano con il prefisso specificato.

```
<ListBucketResult xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Name>companybucket</Name>
  <Prefix>Development</Prefix>
  <Delimiter>/</Delimiter>
   ...
  <Contents>
    <Key>Project1.xls</Key>
    ...
  </Contents>
  <Contents>
    <Key>Project2.xls</Key>
    ...
  </Contents>
</ListBucketResult>
```

La console mostra le chiavi degli oggetti.

Ora, tornare alla concessione dell'autorizzazione agli utenti per elencare le voci del bucket a livello root. Per elencare il contenuto del bucket, gli utenti devono disporre dell'autorizzazione per chiamare

l'operazione `s3:ListBucket`, come illustrato nella seguente dichiarazione di policy. Per fare in modo che possa essere visualizzato il contenuto a livello root, è necessario aggiungere una condizione per richiedere che gli utenti specifichino un oggetto `prefix` vuoto nella richiesta, ovvero gli utenti non sono autorizzati a fare doppio clic su alcuna cartella a livello root. Infine, aggiungere una condizione per esigere un accesso di tipo cartella imponendo che le richieste dell'utente includano il parametro `delimiter` con il valore "`/`".

```
{
  "Sid": "AllowRootLevelListingOfCompanyBucket",
  "Action": ["s3:ListBucket"],
  "Effect": "Allow",
  "Resource": ["arn:aws:s3:::companybucket"],
  "Condition":{
         "StringEquals":{
             "s3:prefix":[""], "s3:delimiter":["/"]
                       }
              }
}
```

Quando scegli un bucket sulla console Amazon S3, la console invia innanzitutto la richiesta di posizione GET Bucket per trovare dove è distribuito Regione AWS il bucket. La console utilizza quindi l'endpoint specifico della regione per il bucket per inviare la richiesta GET Bucket (ListObjects). Di conseguenza, se gli utenti utilizzeranno la console, è necessario assegnare l'autorizzazione per l'operazione `s3:GetBucketLocation` come illustrato nella seguente dichiarazione di policy.

```
{
   "Sid": "RequiredByS3Console",
   "Action": ["s3:GetBucketLocation"],
   "Effect": "Allow",
   "Resource": ["arn:aws:s3:::*"]
}
```

Per consentire agli utenti di elencare il contenuto di un bucket a livello root

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/iam/

   Usa Account AWS le tue credenziali, non le credenziali di un utente IAM, per accedere alla console.

2. Sostituire la policy gestita `AllowGroupToSeeBucketListInTheConsole` esistente che è collegata al gruppo `Consultants` con la seguente policy, che consente anche l'operazione `s3:ListBucket`. Ricordarsi di sostituire *`companybucket`* nella policy `Resource` con il nome del proprio bucket.

   Per step-by-step istruzioni, consulta Modifica delle politiche IAM nella Guida per l'utente IAM. Quando segui le step-by-step istruzioni, assicurati di seguire i passaggi per applicare le modifiche a tutte le principali entità a cui è allegata la policy.

   JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
     {
       "Sid":
 "AllowGroupToSeeBucketListAndAlsoAllowGetBucketLocationRequiredForListBucket",
       "Action": [ "s3:ListAllMyBuckets", "s3:GetBucketLocation" ],
       "Effect": "Allow",
       "Resource": [ "arn:aws:s3:::*"  ]
     },
     {
       "Sid": "AllowRootLevelListingOfCompanyBucket",
       "Action": ["s3:ListBucket"],
       "Effect": "Allow",
       "Resource": ["arn:aws:s3:::companybucket"],
       "Condition":{
             "StringEquals":{
                    "s3:prefix":[""], "s3:delimiter":["/"]
                           }
                  }
     }
  ]
}
```

3. Test delle autorizzazioni aggiornate.

   a. Mediante il link di accesso dell'utente IAM (consulta Per fornire un collegamento di accesso agli utenti IAM), accedere alla Console di gestione AWS.

      Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/

b. Scegliere il bucket creato. La console mostra le voci del bucket a livello root. Se si sceglie qualsiasi cartella nel bucket, non sarà possibile visualizzare il contenuto della cartella perché le relative autorizzazioni non sono state ancora concesse.

Questo test ha esito positivo quando gli utenti utilizzano la console di Amazon S3. Quando si sceglie un bucket sulla console, l'implementazione della console invia una richiesta che include il parametro `prefix` con una stringa vuota come valore e il parametro `delimiter` con "`/`" come valore.

Fase 4.3: sintesi della policy di gruppo

L'effetto della policy di gruppo aggiunta è quello di concedere agli utenti IAM Alice e Bob le seguenti autorizzazioni minime:

- Elencare tutti i bucket di proprietà dell'account padre.
- Visualizzare le voci a livello root nel bucket `companybucket`.

Tuttavia, gli utenti ancora non possono fare molto. Di seguito, concedere autorizzazioni specifiche per utente, come segue:

- Consentire a Alice di prendere e mettere oggetti nella cartella `Development`.
- Consentite a Bob di prendere e mettere oggetti nella cartella `Finance`.

Per le autorizzazioni specifiche dell'utente, collegare una policy all'utente specifico, non al gruppo. Nella sezione seguente, ad Alice vengono concesse le autorizzazioni per lavorare nella cartella `Development`. È possibile ripetere le fasi per concedere un'autorizzazione simile a Bob per lavorare nella cartella `Finance`.

Fase 5: concessione di autorizzazioni specifiche all'utente IAM Alice

È necessario ora concedere autorizzazioni aggiuntive ad Alice in modo che possa vedere il contenuto della cartella `Development` per poter prendere e mettere oggetti nella stessa.

Fase 5.1: concessione dell'autorizzazione a elencare il contenuto della cartella Development all'utente IAM Alice

Affinché Alice possa elencare il contenuto della cartella `Development`, è necessario applicare all'utente Alice una policy che conceda l'autorizzazione per l'azione `s3:ListBucket` sul bucket

`companybucket`, a condizione che la richiesta includa il prefisso `Development/`. Questa policy deve essere applicata solo all'utente Alice, pertanto viene utilizzata una policy inline. Per ulteriori informazioni sulle policy inline, consulta Policy gestite e policy inline nella Guida per l'utente di IAM.

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.

   Usa Account AWS le tue credenziali, non le credenziali di un utente IAM, per accedere alla console.

2. Creare una policy inline per concedere all'utente Alice l'autorizzazione per elencare il contenuto della cartella `Development`.

   a. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegliere Users (Utenti).

   b. Scegli il nome utente Alice.

   c. Nella pagina dei dettagli dell'utente, scegliere la scheda Permissions (Autorizzazioni), quindi selezionare Add inline policy (Aggiungi policy inline).

   d. Selezionare la scheda JSON.

   e. Copia la seguente policy per incollarla nel campo di testo della policy.

      JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowListBucketIfSpecificPrefixIsIncludedInRequest",
      "Action": ["s3:ListBucket"],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": ["arn:aws:s3:::companybucket"],
      "Condition": { "StringLike": {"s3:prefix": ["Development/*"] }
       }
    }
  ]
}
```

   f. Scegliere Review policy (Esamina policy). Nella pagina successiva, immettere un nome nel campo Name (Nome), quindi scegliere Create policy (Crea policy).

3. Test della modifica apportata alle autorizzazioni di Alice:

a. Mediante il link di accesso dell'utente IAM (consulta Per fornire un collegamento di accesso agli utenti IAM), accedere alla Console di gestione AWS.

b. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/

c. Nella console di Amazon S3 verificare che Alice possa visualizzare l'elenco degli oggetti nella cartella `Development/` del bucket.

   Quando l'utente sceglie la cartella `/Development` per visualizzare l'elenco degli oggetti in essa contenuti, la console di Amazon S3 invia la richiesta `ListObjects` ad Amazon S3 con il prefisso `/Development`. Poiché all'utente è stata concessa l'autorizzazione per visualizzare l'elenco degli oggetti con il prefisso `Development` e il delimitatore `/`, Amazon S3 restituisce l'elenco degli oggetti con il prefisso della chiave `Development/` e la console visualizza tale elenco.

Fase 5.2: concessione delle autorizzazioni a recuperare e inserire oggetti nella cartella Development all'utente IAM Alice

Affinché Alice possa prendere e mettere oggetti nella cartella `Development`, ha bisogno di un'autorizzazione per chiamare le operazioni `s3:GetObject` e `s3:PutObject`. Le seguenti dichiarazioni di policy assegnano queste autorizzazioni purché la richiesta includa il parametro `prefix` con un valore di `Development/`.

```
{
    "Sid":"AllowUserToReadWriteObjectData",
    "Action":["s3:GetObject", "s3:PutObject"],
    "Effect":"Allow",
    "Resource":["arn:aws:s3:::companybucket/Development/*"]
 }
```

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/

   Usa Account AWS le tue credenziali, non le credenziali di un utente IAM, per accedere alla console.

2. Modificare la policy inline creata nella fase precedente.

   a. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegliere Users (Utenti).

   b. Scegliere il nome utente Alice.

c. Nella pagina dei dettagli, scegliere la scheda Permissions (Autorizzazioni) ed espandere la sezione Inline Policies (Policy inline).

d. Accanto al nome della policy creata nella fase precedente, scegliere Edit Policy (Modifica policy) .

e. Copiare la seguente policy e incollarla nel campo di testo della policy, sostituendo la policy esistente.

JSON

```
{
     "Version":"2012-10-17",
     "Statement":[
      {
         "Sid":"AllowListBucketIfSpecificPrefixIsIncludedInRequest",
         "Action":["s3:ListBucket"],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":["arn:aws:s3:::companybucket"],
         "Condition":{
            "StringLike":{"s3:prefix":["Development/*"]
            }
         }
      },
      {
        "Sid":"AllowUserToReadWriteObjectDataInDevelopmentFolder",
        "Action":["s3:GetObject", "s3:PutObject"],
        "Effect":"Allow",
        "Resource":["arn:aws:s3:::companybucket/Development/*"]
      }
   ]
}
```

3. Test della policy aggiornata:

a. Mediante il link di accesso dell'utente IAM (consulta Per fornire un collegamento di accesso agli utenti IAM), accedere alla Console di gestione AWS.

b. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/

c. Nella console di Amazon S3 verificare che Alice possa aggiungere e scaricare un oggetto nella cartella `Development`.

Fase 5.3: rifiuto esplicito delle autorizzazioni relative a qualsiasi altra cartella del bucket per l'utente IAM Alice

L'utente Alice ora può elencare il contenuto del bucket `companybucket` a livello root. Inoltre, ora può prendere e mettere oggetti nella cartella `Development`. Se si vuole effettivamente limitare le autorizzazioni di accesso, è possibile rifiutare esplicitamente ad Alice l'accesso a qualsiasi altra cartella del bucket. Se esiste qualsiasi altra policy (policy di bucket o ACL) che assegna ad Alice l'accesso a eventuali altre cartelle del bucket, questo rifiuto esplicito sovrascrive tali autorizzazioni.

È possibile aggiungere la seguente istruzione alla policy utente di Alice, che prevede che tutte le richieste inviate da Alice ad Amazon S3 includano il parametro `prefix`, il cui valore può essere `Development/*` oppure una stringa vuota.

```
{
   "Sid": "ExplicitlyDenyAnyRequestsForAllOtherFoldersExceptDevelopment",
   "Action": ["s3:ListBucket"],
   "Effect": "Deny",
   "Resource": ["arn:aws:s3:::companybucket"],
   "Condition":{  "StringNotLike": {"s3:prefix":["Development/*",""] },
                  "Null"         : {"s3:prefix":false }
    }
}
```

Esistono due espressioni condizionali nel blocco `Condition`. Il risultato di queste espressioni condizionali viene combinato utilizzando l'AND logico. Se entrambe le condizioni sono vere, il risultato della condizione combinata è vero. Poiché `Effect` in questa policy è `Deny`, quando `Condition` viene valutata true, gli utenti non saranno in grado di eseguire la `Action` specificata.

- L'espressione condizionale `Null` assicura che le richieste provenienti da Alice includano il parametro `prefix`.

  Il parametro `prefix` richiede l'accesso di tipo cartella. Se viene inviata una richiesta senza il parametro `prefix`, Amazon S3 restituisce tutte le chiavi degli oggetti.

  Se la richiesta include il parametro `prefix` con un valore null, l'espressione restituisce il valore True, quindi tutta la `Condition` restituisce il valore True. È necessario consentire una stringa vuota come valore del parametro `prefix`. Da quanto detto in precedenza, ricordare che permettere una stringa nulla significa consentire ad Alice di recuperare le voci del bucket a livello

root come fa la console nella precedente discussione. Per ulteriori informazioni, consulta Fase 4.2: abilitazione degli utenti a elencare il contenuto di un bucket a livello root.

- L'espressione condizionale `StringNotLike` assicura che se il valore del parametro `prefix` viene specificato e non è `Development/*`, la richiesta ha esito negativo.

Seguire le fasi della sezione precedente e aggiornare nuovamente la policy inline creata per l'utente Alice.

Copiare la seguente policy e incollarla nel campo di testo della policy, sostituendo la policy esistente.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"AllowListBucketIfSpecificPrefixIsIncludedInRequest",
         "Action":["s3:ListBucket"],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":["arn:aws:s3:::companybucket"],
         "Condition":{
            "StringLike":{"s3:prefix":["Development/*"]
            }
         }
      },
      {
        "Sid":"AllowUserToReadWriteObjectDataInDevelopmentFolder",
        "Action":["s3:GetObject", "s3:PutObject"],
        "Effect":"Allow",
        "Resource":["arn:aws:s3:::companybucket/Development/*"]
      },
      {
         "Sid": "ExplicitlyDenyAnyRequestsForAllOtherFoldersExceptDevelopment",
         "Action": ["s3:ListBucket"],
         "Effect": "Deny",
         "Resource": ["arn:aws:s3:::companybucket"],
         "Condition":{  "StringNotLike": {"s3:prefix":["Development/*",""] },
                        "Null"         : {"s3:prefix":false }
          }
      }
   ]
```

```
}
```

Fase 6: concessione di autorizzazioni specifiche all'utente IAM Bob

È necessario ora assegnare a Bob l'autorizzazione per la cartella `Finance`. Seguire le fasi utilizzate precedentemente per assegnare le autorizzazioni ad Alice ma sostituire la cartella `Development` con la cartella `Finance`. Per step-by-step istruzioni, consultaFase 5: concessione di autorizzazioni specifiche all'utente IAM Alice.

Fase 7: protezione della cartella Private (Privato)

In questo esempio, vi sono soltanto due utenti. Sono state concesse le autorizzazioni minime a livello di gruppo e quelle a livello di utente unicamente quando erano veramente necessarie delle autorizzazioni a livello di singolo utente. Questo approccio contribuisce ad alleggerire l'impegno necessario per gestire le autorizzazioni. Con l'aumento del numero degli utenti, la gestione delle autorizzazioni può diventare gravosa. Ad esempio, non vogliamo che alcun utente di questo esempio acceda al contenuto della cartella `Private`. Come ci si assicura di non concedere accidentalmente a un utente i permessi per la cartella `Private`? È necessario aggiungere una policy che rifiuti esplicitamente l'accesso alla cartella. Un rifiuto esplicito sovrascrive qualsiasi altra autorizzazione.

Per essere certi che la cartella `Private` resti privata, è possibile aggiungere le seguenti due dichiarazioni di rifiuto alla policy di gruppo:

- Aggiungere la seguente dichiarazione per rifiutare esplicitamente qualsiasi operazione sulle risorse della cartella `Private` (`companybucket/Private/*`).

  ```
  {
    "Sid": "ExplictDenyAccessToPrivateFolderToEveryoneInTheGroup",
    "Action": ["s3:*"],
    "Effect": "Deny",
    "Resource":["arn:aws:s3:::companybucket/Private/*"]
  }
  ```

- Viene inoltre rifiutata l'autorizzazione a eseguire l'operazione di elenco degli oggetti quando la richiesta specifica il prefisso `Private/`. Nella console, se Bob o Alice apre la cartella `Private`, questa policy fa in modo che Amazon S3 restituisca una risposta di errore.

  ```
  {
    "Sid": "DenyListBucketOnPrivateFolder",
    "Action": ["s3:ListBucket"],
  ```

```
  "Effect": "Deny",
  "Resource": ["arn:aws:s3:::*"],
  "Condition":{
      "StringLike":{"s3:prefix":["Private/"]}
   }
}
```

Sostituire la policy del gruppo `Consultants` con una policy aggiornata che includa le precedenti dichiarazioni di rifiuto. Una volta applicata la policy aggiornata, nessuno degli utenti del gruppo può accedere alla cartella `Private` nel bucket.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/

   Usa Account AWS le tue credenziali, non le credenziali di un utente IAM, per accedere alla console.

2. Sostituire la policy gestita `AllowGroupToSeeBucketListInTheConsole` esistente che è collegata al gruppo `Consultants` con la seguente policy. Ricordarsi di sostituire *`companybucket`* nella policy con il nome del bucket.

   Per istruzioni, consulta Modifica delle policy gestite dai clienti nella Guida all'utente IAM. Quando si seguono le istruzioni, osservare le indicazioni per l'applicazione delle modifiche a tutte le entità principali a cui è collegata la policy.

   JSON

   ```
   {
     "Version":"2012-10-17",
     "Statement": [
       {
         "Sid":
    "AllowGroupToSeeBucketListAndAlsoAllowGetBucketLocationRequiredForListBucket",
         "Action": ["s3:ListAllMyBuckets", "s3:GetBucketLocation"],
         "Effect": "Allow",
         "Resource": ["arn:aws:s3:::*"]
       },
       {
         "Sid": "AllowRootLevelListingOfCompanyBucket",
         "Action": ["s3:ListBucket"],
   ```

```
      "Effect": "Allow",
      "Resource": ["arn:aws:s3:::companybucket"],
      "Condition":{
          "StringEquals":{"s3:prefix":[""]}
       }
    },
    {
      "Sid": "RequireFolderStyleList",
      "Action": ["s3:ListBucket"],
      "Effect": "Deny",
      "Resource": ["arn:aws:s3:::*"],
      "Condition":{
          "StringNotEquals":{"s3:delimiter":"/"}
       }
     },
    {
      "Sid": "ExplictDenyAccessToPrivateFolderToEveryoneInTheGroup",
      "Action": ["s3:*"],
      "Effect": "Deny",
      "Resource":["arn:aws:s3:::companybucket/Private/*"]
    },
    {
      "Sid": "DenyListBucketOnPrivateFolder",
      "Action": ["s3:ListBucket"],
      "Effect": "Deny",
      "Resource": ["arn:aws:s3:::*"],
      "Condition":{
          "StringLike":{"s3:prefix":["Private/"]}
       }
    }
  ]
}
```

Fase 8: Pulizia

Per la pulizia, apri la Console IAM e rimuovi gli utenti Alice e Bob. Per step-by-step istruzioni, consulta Eliminazione di un utente IAM nella Guida per l'utente IAM.

Per essere certi che non vengano addebitati costi aggiuntivi per lo storage, è necessario eliminare anche gli oggetti e il bucket che è stato creato per questo esercizio.

Risorse correlate

- Gestione di policy IAM nella Guida per l'utente IAM

Esempi di policy basate sull'identità per Amazon S3

Questa sezione mostra diversi esempi di policy basate sull'identità AWS Identity and Access Management (IAM) per il controllo dell'accesso ad Amazon S3. Per le policy dei bucket (policy basate sulle risorse), consulta Policy dei bucket per Amazon S3. Per informazioni sul linguaggio delle policy IAM, consulta Policy e autorizzazioni in Amazon S3.

Le policy di esempio seguenti funzionano se vengono testate a livello di programma. Per utilizzarle con la console di Amazon S3 occorre tuttavia concedere autorizzazioni aggiuntive che sono richieste dalla console. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di policy come queste con la console di Amazon S3, consulta Procedura guidata: controllo dell'accesso a un bucket con policy utente.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

Argomenti

- Concessione a un utente IAM dell'accesso a uno dei bucket
- Concessione a ogni utente IAM dell'accesso a una cartella in un bucket
- Concessione a un gruppo dell'accesso a una cartella condivisa in Amazon S3
- Permesso a tutti gli utenti di leggere gli oggetti in una parte del bucket
- Permesso a un partner di rilasciare i file in una parte specifica del bucket
- Restrizione dell'accesso ai bucket Amazon S3 in un Account AWS specifico
- Limitare l'accesso ai bucket Amazon S3 all'interno della propria unità organizzativa
- Limitazione dell'accesso ai bucket Amazon S3 all'interno dell'organizzazione
- Concedere l'autorizzazione a recuperare la configurazione di PublicAccessBlock per un file di tipo "A" Account AWS
- Limitare la creazione di bucket a una sola Regione

Concessione a un utente IAM dell'accesso a uno dei bucket

In questo esempio, vuoi concedere a un utente IAM incluso nel tuo account Account AWS l'accesso a uno dei tuoi bucket e consentire all'utente di aggiungere, aggiornare ed eliminare oggetti. *amzn-s3-demo-bucket1*

Oltre ad assegnare le autorizzazioni `s3:PutObject`, `s3:GetObject` e `s3:DeleteObject` all'utente, la policy assegna anche le autorizzazioni `s3:ListAllMyBuckets`, `s3:GetBucketLocation` e `s3:ListBucket`. Queste sono le autorizzazioni aggiuntive richieste dalla console. Inoltre, le operazioni `s3:PutObjectAcl` e `s3:GetObjectAcl` sono necessarie per essere in grado di copiare, tagliare e incollare gli oggetti nella console. Per una procedura guidata di esempio che concede autorizzazioni a utenti e le testa utilizzando la console, consulta Procedura guidata: controllo dell'accesso a un bucket con policy utente.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action": "s3:ListAllMyBuckets",
         "Resource":"*"
      },
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":["s3:ListBucket","s3:GetBucketLocation"],
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
      },
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:PutObject",
            "s3:PutObjectAcl",
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectAcl",
            "s3:DeleteObject"
         ],
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
      }
   ]
```

```
}
```

Concessione a ogni utente IAM dell'accesso a una cartella in un bucket

In questo esempio, si vuole che due utenti IAM, Mary e Carlos, abbiano accesso al bucket, *amzn-s3-demo-bucket1*, in modo che possano aggiungere, aggiornare e cancellare oggetti. Tuttavia, si vuole limitare l'accesso di ciascun utente a un unico prefisso (cartella) nel bucket. Si possono creare cartelle con nomi che corrispondono ai loro nomi utente.

```
amzn-s3-demo-bucket1
   Mary/
   Carlos/
```

Per assegnare a ciascun utente unicamente l'accesso alla cartella, è possibile scrivere una policy per ogni utente e collegarla singolarmente. È ad esempio possibile collegare la seguente policy all'utente Mary per concederle autorizzazioni Amazon S3 specifiche sulla cartella *amzn-s3-demo-bucket1*/*Mary*.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:PutObject",
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion",
            "s3:DeleteObject",
            "s3:DeleteObjectVersion"
         ],
         "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/Mary/*"
      }
   ]
}
```

Successivamente, è possibile collegare una policy simile all'utente Carlos, specificando la cartella *Carlos* nel valore `Resource`.

Invece di collegare le policy ai singoli utenti, è possibile scrivere un'unica policy che utilizzi una variabile di policy, collegandola poi a un gruppo. In primo luogo, occorre creare un gruppo e aggiungervi Mary e Carlos. La seguente policy di esempio concede un set di autorizzazioni Amazon S3 nella cartella *amzn-s3-demo-bucket1*/${aws:username}. Quando la policy viene valutata, la variabile della policy ${aws:username} viene sostituita dal nome utente del richiedente. Ad esempio, se Mary invia una richiesta di inserimento di un oggetto, l'operazione è consentita solo se l'oggetto viene caricato nella cartella *amzn-s3-demo-bucket1*/Mary.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:PutObject",
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion",
            "s3:DeleteObject",
            "s3:DeleteObjectVersion"
         ],
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/${aws:username}/*"
      }
   ]
}
```

> **Note**
>
> Quando si utilizzano le variabili di policy, è necessario specificare esplicitamente la versione 2012-10-17 nella policy. La versione di default del linguaggio della policy IAM, 2008-10-17, non supporta le variabili di policy.

Se si vuole testare la policy precedente nella console di Amazon S3, la console deve avere l'autorizzazione per ottenere autorizzazioni aggiuntive, come illustrato nella policy seguente. Per ulteriori informazioni su come la console utilizza queste autorizzazioni, consulta Procedura guidata: controllo dell'accesso a un bucket con policy utente.

JSON

```
{
 "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowGroupToSeeBucketListInTheConsole",
      "Action": [
       "s3:ListAllMyBuckets",
       "s3:GetBucketLocation"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "arn:aws:s3:::*"
    },
    {
      "Sid": "AllowRootLevelListingOfTheBucket",
      "Action": "s3:ListBucket",
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
      "Condition": {
            "StringEquals": {
                    "s3:prefix": [""], "s3:delimiter": ["/"]
                           }
                 }
    },
    {
      "Sid": "AllowListBucketOfASpecificUserPrefix",
      "Action": "s3:ListBucket",
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
      "Condition": {  "StringLike": {"s3:prefix": ["${aws:username}/*"] }
       }
    },
      {
     "Sid": "AllowUserSpecificActionsOnlyInTheSpecificUserPrefix",
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:PutObject",
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion",
            "s3:DeleteObject",
            "s3:DeleteObjectVersion"
         ],
```

```
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/${aws:username}/*"
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> Nella versione 2012-10-17 della policy, le variabili di policy iniziano con $. Questa modifica nella sintassi potenzialmente può creare un conflitto se la chiave dell'oggetto (nome dell'oggetto) include un $.
> Per evitare questo conflitto, specificare il carattere $ usando `${$}`. Ad esempio, per includere una chiave dell'oggetto `my$file` in una policy, si specifica il carattere con `my${$}file`.

Sebbene i nomi utente IAM siano identificatori semplici, in formato leggibile, non sono necessariamente univoci a livello globale. Ad esempio, se l'utente Carlos lascia l'organizzazione ed entra un altro utente Carlos, il Carlos nuovo potrebbe accedere alle informazioni del precedente Carlos.

Invece di usare nomi utente, puoi creare cartelle basate sull'utente IAM. IDs Ogni ID utente IAM è univoco. In questo caso, si deve modificare la policy precedente per utilizzare la variabile di policy `${aws:userid}`. Per ulteriori informazioni sugli identificatori utente, consulta Identificatori IAMnella Guida per l'utente di IAM.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:PutObject",
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion",
            "s3:DeleteObject",
            "s3:DeleteObjectVersion"
         ],
         "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/home/${aws:userid}/*"
```

```
      }
   ]
}
```

Concessione a utenti non IAM (utenti dell'app per dispositivi mobili) dell'accesso alle cartelle in un bucket

Si supponga che si vuole sviluppare un'app mobile, un gioco che archivia i dati degli utenti in un bucket S3. Per ogni utente dell'app, si vuole creare una cartella nel bucket. Si vuole anche limitare l'accesso di ogni utente alla propria cartella. Ma non è possibile creare cartelle prima che qualcuno scarichi l'applicazione e inizi a giocare, perché non si dispone del suo ID utente.

In questo caso, è possibile richiedere agli utenti di accedere all'app mediante provider di identità pubblici quali Login with Amazon, Facebook o Google. Una volta che gli utenti hanno effettuato l'accesso all'app mediante uno di questi provider, dispongono di un ID utente che può essere utilizzato per creare cartelle specifiche di un determinato utente al runtime.

Puoi quindi utilizzare la federazione delle identità web AWS Security Token Service per integrare le informazioni del provider di identità con la tua app e ottenere credenziali di sicurezza temporanee per ogni utente. Successivamente è possibile creare policy IAM che permettono all'app di accedere al bucket ed eseguire operazioni come la creazione di cartelle specifiche dell'utente e il caricamento dei dati. Per ulteriori informazioni sulla federazione delle identità Web, consulta Informazioni sulla federazione delle identità Web nella Guida per l'utente di IAM.

Concessione a un gruppo dell'accesso a una cartella condivisa in Amazon S3

Collegando la policy seguente al gruppo viene concesso a tutti i membri del gruppo l'accesso alla seguente cartella in Amazon S3: *amzn-s3-demo-bucket1*/share/marketing. I membri del gruppo possono accedere solo alle autorizzazioni Amazon S3 specifiche illustrate nella policy e unicamente per gli oggetti nella cartella specificata.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
```

```
            "s3:PutObject",
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion",
            "s3:DeleteObject",
            "s3:DeleteObjectVersion"
         ],
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/share/marketing/*"
      }
   ]
}
```

Permesso a tutti gli utenti di leggere gli oggetti in una parte del bucket

In questo esempio viene creato un gruppo denominato *AllUsers*, che contiene tutti gli utenti IAM che appartengono all' Account AWS. Viene collegata quindi una policy che consente al gruppo di accedere a `GetObject` e `GetObjectVersion`, ma solo per gli oggetti nella cartella *amzn-s3-demo-bucket1*`/readonly`.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion"
         ],
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/readonly/*"
      }
   ]
}
```

Permesso a un partner di rilasciare i file in una parte specifica del bucket

In questo esempio, viene creato un gruppo denominato *AnyCompany* che rappresenta un'azienda partner. Viene creato un utente IAM per la persona o l'applicazione specifica presso l'azienda partner che ha necessità di effettuare l'accesso, quindi l'utente viene inserito nel gruppo.

Viene collegata quindi una policy che consente al gruppo di accedere alla cartella seguente in un bucket aziendale:

amzn-s3-demo-bucket1/uploads/anycompany

Desideri inoltre impedire al gruppo *AnyCompany* di eseguire qualsiasi altra operazione con il bucket, quindi aggiungi un'istruzione che rifiuta esplicitamente l'autorizzazione per qualsiasi azione Amazon S3 ad eccezione di `PutObject` su qualsiasi risorsa Amazon S3 nell'account Account AWS.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":"s3:PutObject",
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/uploads/anycompany/*"
      },
      {
         "Effect":"Deny",
         "Action":"s3:*",
         "NotResource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/uploads/anycompany/*"
      }
   ]
}
```

Restrizione dell'accesso ai bucket Amazon S3 in un Account AWS specifico

Se vuoi assicurarti che i tuoi responsabili di Amazon S3 accedano solo alle risorse che si trovano all'interno di un account affidabile Account AWS, puoi limitare l'accesso. Ad esempio, questa Policy IAM basata sull'identità utilizza un effetto `Deny` per bloccare l'accesso alle azioni Amazon S3, a meno che la risorsa Amazon S3 a cui si accede non sia presente nell'account *222222222222*. Per impedire a un principale IAM di accedere a oggetti Amazon S3 al di fuori dell'account, allega la seguente policy IAM: Account AWS

JSON

```
{
```

```
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyS3AccessOutsideMyBoundary",
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "s3:*"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "aws:ResourceAccount": [
            "222222222222"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

> **Note**
>
> Questa policy non sostituisce i controlli di accesso IAM esistenti, perché non concede alcun accesso. Invece, questa policy funge da guardrail aggiuntivo per le altre autorizzazioni IAM, indipendentemente dalle autorizzazioni concesse tramite altre policy IAM.

Assicurati di sostituire l'ID account *222222222222* nella policy con il tuo Account AWS. Per applicare una policy a più account pur mantenendo questa restrizione, sostituire l'ID account con la chiave di condizione `aws:PrincipalAccount`. Questa condizione richiede che il principale e la risorsa devono trovarsi nello stesso account.

Limitare l'accesso ai bucket Amazon S3 all'interno della propria unità organizzativa

Se disponi di un'unità organizzativa (OU) configurata in AWS Organizations, potresti voler limitare l'accesso ai bucket Amazon S3 a una parte specifica dell'organizzazione. In questo esempio, utilizziamo la chiave `aws:ResourceOrgPaths` per limitare l'accesso del bucket Amazon S3 a un'unità organizzativa della tua organizzazione. In questo esempio, l'ID dell'unità organizzativa è *ou-acroot-exampleou*. Assicurati di sostituire questo valore nella tua policy con la tua unità organizzativa. IDs

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
     {
       "Sid": "AllowS3AccessOutsideMyBoundary",
       "Effect": "Allow",
       "Action": [
         "s3:*"
       ],
       "Resource": "*",
       "Condition": {
         "ForAllValues:StringLike": {
           "aws:ResourceOrgPaths": [
             "o-acorg/r-acroot/ou-acroot-exampleou/"
           ]
         }
       }
     }
   ]
 }
```

> **Note**
>
> Questa policy non garantisce alcun accesso. Al contrario, questa policy funge da backstop per le altre autorizzazioni IAM, impedendo ai tuoi principali di accedere a oggetti Amazon S3 al di fuori di un limite definito dall'unità organizzativa.

La policy nega l'accesso alle azioni di Amazon S3 a meno che l'oggetto Amazon S3 a cui si accede non si trovi nell'UO *ou-acroot-exampleou* nella tua organizzazione. La Condizione di policy IAM richiede `aws:ResourceOrgPaths`, una chiave di condizione multivalore, per contenere uno qualsiasi dei percorsi dell'unità organizzativa elencati. La politica utilizza l'`ForAllValues:StringNotLike`operatore per confrontare i valori di `aws:ResourceOrgPaths` con quelli elencati OUs senza distinzione tra maiuscole e minuscole.

Limitazione dell'accesso ai bucket Amazon S3 all'interno dell'organizzazione

Per limitare l'accesso agli oggetti Amazon S3 all'interno dell'organizzazione, allega una policy IAM alla radice dell'organizzazione, applicandola a tutti gli account dell'organizzazione. Per richiedere ai tuoi principale IAM di seguire questa regola, usa una policy di controllo dei servizi (SCP). Se scegli di utilizzare una SCP, assicurati di testare l'SCP prima di allegare la policy alla radice dell'organizzazione.

Nella seguente policy di esempio, l'accesso viene negato alle azioni di Amazon S3 a meno che l'oggetto Amazon S3 a cui si accede non si trovi nella stessa organizzazione del principale IAM che vi sta accedendo:

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
     {
       "Sid": "DenyS3AccessOutsideMyBoundary",
       "Effect": "Deny",
       "Action": [
         "s3:*"
       ],
       "Resource": "arn:aws:s3:::*/*",
       "Condition": {
         "StringNotEquals": {
           "aws:ResourceOrgID": "${aws:PrincipalOrgID}"
         }
       }
     }
   ]
 }
```

> **Note**
>
> Questa policy non garantisce alcun accesso. Invece, questa policy funge da backstop per le altre autorizzazioni IAM, impedendo ai tuoi principali di accedere a qualsiasi oggetto Amazon S3 al di fuori della tua organizzazione. Questa policy si applica anche alle risorse Amazon S3 create dopo l'entrata in vigore della policy.

La Condizione di policy IAM in questo esempio richiede che `aws:ResourceOrgID` e `aws:PrincipalOrgID` siano uguali l'uno all'altro. Con questo requisito, il principale che effettua la richiesta e la risorsa a cui si accede devono trovarsi nella stessa organizzazione.

Concedere l'autorizzazione a recuperare la configurazione di PublicAccessBlock per un file di tipo "A" Account AWS

Il seguente esempio di policy basata sull'identità concede l'autorizzazione `s3:GetAccountPublicAccessBlock` a un utente. Per queste autorizzazioni, è necessario impostare il valore `Resource` su `"*"`. Per informazioni sulla risorsa ARNs, vedere. Risorse di policy per Amazon S3

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"statement1",
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:GetAccountPublicAccessBlock"
         ],
         "Resource":[
            "*"
         ]
       }
    ]
}
```

Limitare la creazione di bucket a una sola Regione

Supponiamo che un Account AWS amministratore voglia concedere al proprio utente (Dave) l'autorizzazione a creare un bucket solo nella regione del Sud America (San Paolo). L'amministratore dell'account può collegare la seguente policy utente assegnando l'autorizzazione `s3:CreateBucket` con una condizione, come mostrato. La coppia chiave-valore nel blocco `Condition` specifica la chiave `s3:LocationConstraint` e la regione `sa-east-1` come valore corrispondente.

> **Note**
>
> In questo esempio, il proprietario di bucket sta assegnando un'autorizzazione a uno dei suoi utenti, in modo da poter utilizzare una policy di bucket o una policy utente. Questo esempio mostra una policy utente.

Per un elenco delle regioni di Amazon S3, consultare la sezione relativa a regioni ed endpoint nella Riferimenti generali di AWS.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Sid": "statement1",
         "Effect": "Allow",
         "Action": "s3:CreateBucket",
         "Resource": "arn:aws:s3:::*",
         "Condition": {
             "StringLike": {
                 "s3:LocationConstraint": "sa-east-1"
             }
         }
       }
    ]
}
```

Aggiunta del rifiuto esplicito

La policy precedente limita l'utente impedendogli di creare un bucket in qualsiasi altra regione al di fuori di `sa-east-1`. Tuttavia, qualche altra policy potrebbe assegnare a questo utente l'autorizzazione a creare bucket in un'altra regione. Ad esempio, se l'utente appartiene a un gruppo, è possibile che questo gruppo abbia una policy collegata che assegna a tutti gli utenti del gruppo stesso l'autorizzazione a creare bucket in un'altra regione. Per assicurarsi che l'utente non ottenga il permesso di creare bucket in qualsiasi altra Regione, è possibile aggiungere un'istruzione esplicita di rifiuto nella policy di cui sopra.

L'istruzione `Deny` utilizza la condizione `StringNotLike`. Cioè, la richiesta di creazione del bucket viene rifiutata se il vincolo di posizione non è `sa-east-1`. La negazione esplicita non consente all'utente di creare un bucket in nessun'altra Regione, indipendentemente dalle altre autorizzazioni ottenute dall'utente. La seguente policy include un'istruzione esplicita di rifiuto.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"statement1",
         "Effect":"Allow",
         "Action": "s3:CreateBucket",
         "Resource": "arn:aws:s3:::*",
         "Condition": {
             "StringLike": {
                 "s3:LocationConstraint": "sa-east-1"
             }
         }
       },
      {
         "Sid":"statement2",
         "Effect":"Deny",
         "Action": "s3:CreateBucket",
         "Resource": "arn:aws:s3:::*",
         "Condition": {
             "StringNotLike": {
                 "s3:LocationConstraint": "sa-east-1"
             }
         }
       }
    ]
}
```

Prova la politica con AWS CLI

È possibile testare la politica utilizzando il seguente `create-bucket` AWS CLI comando. Questo esempio utilizza il file `bucketconfig.txt` per specificare il vincolo di posizione. Si noti il percorso del file Windows. È necessario aggiornare il nome del bucket e il percorso come opportuno. È

necessario fornire le credenziali utente utilizzando il parametro `--profile`. Per ulteriori informazioni sulla configurazione e l'utilizzo di AWS CLI, consulta Developing with Amazon S3 using the AWS CLI nel Amazon S3 API Reference.

```
aws s3api create-bucket --bucket examplebucket --profile AccountADave --create-bucket-
configuration file://c:/Users/someUser/bucketconfig.txt
```

Il file `bucketconfig.txt` specifica la configurazione come segue:

```
{"LocationConstraint": "sa-east-1"}
```

Passaggi che utilizzano le policy per gestire l'accesso alle risorse Amazon S3

Questo argomento contiene i seguenti esempi di procedure guidate introduttive per concedere l'accesso alle risorse di Amazon S3. Questi esempi lo utilizzano Console di gestione AWS per creare risorse (bucket, oggetti, utenti) e concedere loro autorizzazioni. Gli esempi mostrano quindi come verificare le autorizzazioni utilizzando gli strumenti a riga di comando per evitare di scrivere il codice. Forniamo comandi utilizzando sia il AWS Command Line Interface (AWS CLI) che il. AWS Tools for Windows PowerShell

- Esempio 1: il proprietario del bucket concede agli utenti le autorizzazioni per il bucket

  Per default, gli utenti IAM creati nell'account non dispongono delle autorizzazioni. In questo esercizio agli utenti verrà concessa un'autorizzazione per eseguire le operazioni sui bucket e sugli oggetti.

- Esempio 2: il proprietario del bucket concede autorizzazioni per il bucket multiaccount

  In questo esercizio un proprietario del bucket, Account A, concede le autorizzazioni multiaccount a un altro Account AWS, Account B, che delega quindi queste autorizzazioni agli utenti nel suo account.

- Gestione delle autorizzazioni per l'oggetto quando il proprietario dell'oggetto non corrisponde al proprietario del bucket

  Gli scenari di esempio in questo caso riguardano un proprietario del bucket che concede ad altri le autorizzazioni per l'oggetto, sebbene non tutti gli oggetti nel bucket siano di sua proprietà. Di quali autorizzazioni ha bisogno il proprietario del bucket e come può delegare tali autorizzazioni?

  Chi Account AWS crea un bucket si chiama proprietario del bucket. Il proprietario può concedere altre Account AWS autorizzazioni per caricare oggetti e chi crea Account AWS gli oggetti ne è proprietario. Il proprietario del bucket non dispone delle autorizzazioni per gli oggetti creati dagli altri Account AWS. Se il proprietario del bucket scrive una policy del bucket che concede l'accesso agli oggetti, la policy non si applica agli oggetti di proprietà di altri account.

  In questo caso il proprietario dell'oggetto deve in primo luogo concedere le autorizzazioni al proprietario del bucket utilizzando un'ACL dell'oggetto. Il proprietario del bucket può quindi delegare le autorizzazioni relative agli oggetti ad altri, agli utenti del proprio account o a un altro Account AWS, come illustrato dai seguenti esempi.

- Esempio 3: il proprietario del bucket concede autorizzazioni per gli oggetti che non sono di sua proprietà

  In questo esercizio il proprietario del bucket ottiene prima le autorizzazioni dal proprietario dell'oggetto, Il proprietario del bucket quindi delega queste autorizzazioni agli utenti nel suo account.

- Esempio 4 - Proprietario di un bucket che concede un'autorizzazione multi-account agli oggetti di cui non è proprietario

  Dopo aver ricevuto le autorizzazioni dal proprietario dell'oggetto, il proprietario del bucket non può delegare l'autorizzazione ad altri Account AWS perché la delega tra account non è supportata (vedi). Delega delle autorizzazioni Invece, il proprietario del bucket può creare un ruolo IAM con autorizzazioni per eseguire operazioni specifiche (come get object) e consentire a un altro di assumere quel ruolo. Account AWS Chiunque assuma il ruolo potrà quindi accedere agli oggetti. Questo esempio mostra in che modo un proprietario del bucket può utilizzare un ruolo IAM per abilitare questa delega multiaccount.

Prima di provare le procedure guidate di esempio

Questi esempi utilizzano il Console di gestione AWS per creare risorse e concedere autorizzazioni. Per verificare le autorizzazioni, gli esempi utilizzano gli strumenti della riga di comando e AWS CLI AWS Tools for Windows PowerShell, quindi, non è necessario scrivere alcun codice. Per testare le autorizzazioni, è necessario configurare uno di questi strumenti. Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione degli strumenti per le visite guidate.

Inoltre, quando si creano le risorse, questi esempi non utilizzano le credenziali dell'utente root di Account AWS. ma viene creato un utente amministratore in questi account per eseguire queste attività.

Informazioni sull'uso di un utente amministratore per creare risorse e concedere autorizzazioni

AWS Identity and Access Management (IAM) sconsiglia di utilizzare le credenziali dell'utente root dell' Account AWS per effettuare richieste. Invece, crea un utente o un ruolo IAM, concedi a tale utente o ruolo l'accesso completo, quindi utilizza le relative credenziali per fare richieste. Questo utente viene definito utente o ruolo amministratore. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione relativa a credenziali Utente root dell'account AWS e identità IAM nella Riferimenti generali di AWS e Best practice di IAM nella Guida per l'utente di IAM.

In tutte le procedure guidate di esempio riportate in questa sezione vengono utilizzate le credenziali dell'utente amministratore. Se non avete creato un utente amministratore per il vostro Account AWS, negli argomenti viene illustrato come fare.

Per accedere Console di gestione AWS utilizzando le credenziali utente, devi utilizzare l'URL di accesso utente IAM. La console IAM fornisce questo URL per l' Account AWS. Negli argomenti di questa sezione viene illustrato come ottenere l'URL.

Impostazione degli strumenti per le visite guidate

Gli esempi introduttivi (vediPassaggi che utilizzano le policy per gestire l'accesso alle risorse Amazon S3) utilizzano il Console di gestione AWS per creare risorse e concedere autorizzazioni. Per testare le autorizzazioni, gli esempi utilizzano gli strumenti della riga di comando, AWS Command Line Interface (AWS CLI) e AWS Tools for Windows PowerShell, quindi non è necessario scrivere alcun codice. Per testare le autorizzazioni, è necessario configurare uno di questi strumenti.

Per configurare il AWS CLI

1. Scarica e configura la AWS CLI. Per le istruzioni, consulta i seguenti argomenti nella Guida per l'utente dell'AWS Command Line Interface :

   Installare o aggiornare alla versione più recente del programma AWS Command Line Interface

   Nozioni di base su AWS Command Line Interface

2. Impostare il profilo di default.

   Le credenziali utente vengono memorizzate nel file di AWS CLI configurazione. Crea un profilo predefinito nel file di configurazione utilizzando le tue credenziali. Account AWS Per istruzioni su come trovare e modificare il file di AWS CLI configurazione, consulta Impostazioni del file di configurazione e credenziali.

   ```
   [default]
   aws_access_key_id = access key ID
   aws_secret_access_key = secret access key
   region = us-west-2
   ```

3. Verificare la configurazione digitando i comandi riportati di seguito al prompt dei comandi. Poiché entrambi questi comandi non forniscono credenziali in modo esplicito, vengono utilizzate le credenziali del profilo di default.

- Prova il comando `help`.

```
aws help
```

- Per ottenere un elenco dei bucket sull'account configurato, utilizza il comando `aws s3 ls`.

```
aws s3 ls
```

Man mano che si procede, si creano utenti e si salvano le credenziali degli utenti nei file di configurazione creando profili, come mostra l'esempio seguente. Questi profili hanno i nomi di `AccountAadmin` e `AccountBadmin`.

```
[profile AccountAadmin]
aws_access_key_id = User AccountAadmin access key ID
aws_secret_access_key = User AccountAadmin secret access key
region = us-west-2

[profile AccountBadmin]
aws_access_key_id = Account B access key ID
aws_secret_access_key = Account B secret access key
region = us-east-1
```

Per eseguire un comando utilizzando queste credenziali utente, aggiungere il parametro `--profile` specificando il nome del profilo. Il AWS CLI comando seguente recupera un elenco di oggetti *`examplebucket`* e specifica il profilo. `AccountBadmin`

```
aws s3 ls s3://examplebucket --profile AccountBadmin
```

In alternativa, è possibile configurare un set di credenziali utente come profilo di default modificando la variabile di ambiente `AWS_DEFAULT_PROFILE` dal prompt dei comandi. Dopo aver eseguito questa operazione, ogni volta che si eseguono AWS CLI comandi senza il `--profile` parametro, AWS CLI utilizza il profilo impostato nella variabile di ambiente come profilo predefinito.

```
$ export AWS_DEFAULT_PROFILE=AccountAadmin
```

Per configurare AWS Tools for Windows PowerShell

1. Scarica e configura la AWS Tools for Windows PowerShell. Per le istruzioni, consulta la sezione Installazione di AWS Tools for Windows PowerShell nella Guida all'utente AWS Tools for PowerShell .

   > **Note**
   >
   > Per caricare il AWS Tools for Windows PowerShell modulo, è necessario abilitare l'esecuzione PowerShell dello script. Per ulteriori informazioni, consulta Abilita l'esecuzione di script nella Guida all'utente AWS Tools for PowerShell .

2. Per queste procedure dettagliate, è necessario specificare AWS le credenziali per sessione utilizzando il comando. `Set-AWSCredentials` Il comando salva le credenziali in uno store permanente (parametro `-StoreAs`).

   ```
   Set-AWSCredentials -AccessKey AccessKeyID -SecretKey SecretAccessKey -
   storeas string
   ```

3. Verificare la configurazione.

   - Per ottenere un elenco dei comandi disponibili che si possono utilizzare per le operazioni su Amazon S3, esegui il comando `Get-Command`.

     ```
     Get-Command -module awspowershell -noun s3* -StoredCredentials string
     ```

   - Per recuperare un elenco di oggetti in un bucket, esegui il comando `Get-S3Object`.

     ```
     Get-S3Object -BucketName bucketname -StoredCredentials string
     ```

Per un elenco di comandi, vedere AWS Tools for Cmdlet Reference. PowerShell

Ora sei pronto a provare le guide. Segui i link forniti all'inizio di ogni sezione.

Esempio 1: il proprietario del bucket concede agli utenti le autorizzazioni per il bucket

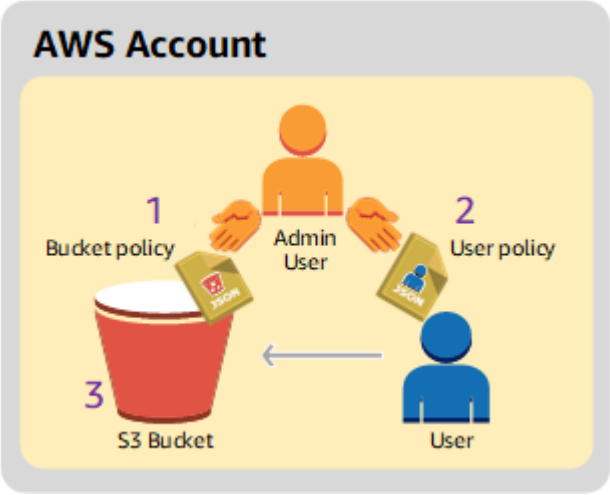
> **Important**
>
> La concessione di autorizzazioni ai ruoli IAM è una pratica migliore rispetto alla concessione di autorizzazioni ai singoli utenti. Per ulteriori informazioni su come concedere autorizzazioni ai ruoli IAM, consulta Comprendere le autorizzazioni multi-account e utilizzare i ruoli IAM.

Argomenti

- Preparazione della spiegazione passo per passo
- Fase 1: Creare risorse nell'account A e concedere le autorizzazioni
- Fase 2: testare le autorizzazioni

In questa procedura dettagliata, un utente Account AWS possiede un bucket e l'account include un utente IAM. Per impostazione predefinita, l'utente non dispone di autorizzazioni. Per eseguire qualsiasi attività, l'account padre deve concedere le autorizzazioni all'utente. Il proprietario del bucket e l'account padre sono uguali. Pertanto, per concedere all'utente le autorizzazioni sul bucket, Account AWS possono utilizzare una policy del bucket, una policy utente o entrambe. Il proprietario dell'account concederà alcune autorizzazioni con una policy del bucket e altre con una policy utente.

La seguenti fasi riepilogano la procedura guidata:



1. L'amministratore dell'account crea una policy bucket per concedere un set di autorizzazioni all'utente.

2. L'amministratore dell'account collega una policy utente all'utente per concedere ulteriori autorizzazioni.
3. L'utente prova quindi le autorizzazioni concesse tramite la policy bucket e la policy utente.

Per questo esempio, avrai bisogno di un. Account AWS Anziché utilizzare le credenziali dell'utente root dell'account, sarà necessario creare un utente amministratore (consultare Informazioni sull'uso di un utente amministratore per creare risorse e concedere autorizzazioni). Ci riferiamo all'utente Account AWS e all'utente amministratore come illustrato nella tabella seguente.

ID account	Account denominato	Utente amministratore nell'account
1111-1111-1111	Account A	AccountAadmin

> **Note**
>
> L'utente amministratore in questo esempio è AccountAadmin, che si riferisce all'account A e non AccountAdmin.

Tutte le attività di creazione degli utenti e assegnazione delle autorizzazioni vengono effettuate nella Console di gestione AWS. Per verificare le autorizzazioni, la procedura dettagliata utilizza gli strumenti della riga di comando, AWS Command Line Interface (AWS CLI) e AWS Tools for Windows PowerShell quindi non è necessario scrivere alcun codice.

Preparazione della spiegazione passo per passo

1. Assicurati di avere un account Account AWS e che abbia un utente con privilegi di amministratore.

   a. Iscriviti a un Account AWS, se necessario. Si fa riferimento a questo account come Account A.

      i. Vai su https://aws.amazon.com/s3 e scegli Crea un AWS account.
      ii. Seguire le istruzioni su schermo.

      AWS ti avviserà via e-mail quando il tuo account sarà attivo e disponibile per l'uso.

b. Nell'account A, crea un utente amministratore **`AccountAadmin`**. Utilizzando le credenziali dell'Account A, accedere alla console IAM ed effettuare quanto segue:

   i. Crea l'utente **`AccountAadmin`** e annota le credenziali di sicurezza dell'utente.

      Per istruzioni, consulta Creazione di un utente IAM in Account AWS nella Guida all'utente IAM.

   ii. Concedi i privilegi di amministratore AccountAadminallegando una politica utente che dia accesso completo.

      Per istruzioni, consulta Gestione delle policy IAM nella Guida all'utente IAM.

   iii. Nota l'URL di accesso dell'utente IAM per. AccountAadmin che dovrà essere utilizzato per accedere alla Console di gestione AWS. Per ulteriori informazioni su dove trovare l'URL di accesso, consulta Accedere Console di gestione AWS come utente IAM nella IAM User Guide. Annota l'URL di ciascun account.

2. Configura il AWS CLI o il AWS Tools for Windows PowerShell. Assicurati di salvare le credenziali dell'utente amministratore come segue:

   - Se usi il AWS CLI, crea un profilo`AccountAadmin`, nel file di configurazione.
   - Se utilizzi il AWS Tools for Windows PowerShell, assicurati di memorizzare le credenziali per la sessione come. `AccountAadmin`

   Per istruzioni, consulta Impostazione degli strumenti per le visite guidate.

Fase 1: Creare risorse nell'account A e concedere le autorizzazioni

Utilizzando le credenziali dell'utente `AccountAadmin` nell'Account A e lo speciale URL di accesso utente IAM, accedi a Console di gestione AWS e procedi come segue:

1. Creare risorse di un bucket e di un utente IAM

   a. Nella console di Amazon S3 creare un bucket. Nota Regione AWS in che modo hai creato il bucket. Per istruzioni, consulta Creazione di un bucket per uso generico.

   b. Nella Console IAM, procedi come segue:

      i. Crea un utente di nome Dave.

Per step-by-step istruzioni, consulta Creazione di utenti IAM (console) nella Guida per l'utente IAM.

ii. Annota le credenziali `UserDave`.

iii. Annota il nome della risorsa Amazon (ARN) per l'utente Dave. Nella Console IAM, seleziona l'utente e la scheda Riepilogo fornisce l'ARN dell'utente.

2. Concedi i permessi.

Poiché il proprietario del bucket e l'account principale a cui appartiene l'utente sono gli stessi, Account AWS possono concedere le autorizzazioni all'utente utilizzando una policy del bucket, una policy utente o entrambe. come in questo esempio. Se l'oggetto è anche di proprietà dello stesso account, il proprietario del bucket può concedere le autorizzazioni per l'oggetto nella policy bucket (o una policy IAM).

a. Nella console Amazon S3, collega la seguente policy sui bucket a. *awsexamplebucket1*

La policy include due dichiarazioni.

- La prima istruzione concede a Dave le autorizzazioni per le operazioni sul bucket `s3:GetBucketLocation` e `s3:ListBucket`.
- La seconda istruzione concede l'autorizzazione `s3:GetObject`. Poiché l'Account A è anche proprietario dell'oggetto, l'amministratore dell'account può concedere l'autorizzazione `s3:GetObject`.

Nell'istruzione `Principal` Dave è identificato dall'ARN utente. Per ulteriori informazioni sugli elementi delle policy, consultare Policy e autorizzazioni in Amazon S3.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "statement1",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Dave"
            },
```

```
            "Action": [
                "s3:GetBucketLocation",
                "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::awsexamplebucket1"
            ]
        },
        {
            "Sid": "statement2",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Dave"
            },
            "Action": [
                "s3:GetObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::awsexamplebucket1/*"
            ]
        }
    ]
}
```

b. Creare una policy inline per l'utente Dave mediante la policy che segue. La policy concede a Dave l'autorizzazione `s3:PutObject`. È necessario aggiornare la policy specificando il nome del bucket.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Sid": "PermissionForObjectOperations",
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:PutObject"
         ],
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::awsexamplebucket1/*"
         ]
```

```
      }
   ]
}
```

Per istruzioni, consulta Managing IAMpolicies in the IAM User Guide. Tenere presente che è necessario accedere alla console tramite le credenziali dell'Account A.

Fase 2: testare le autorizzazioni

Utilizzando le credenziali di Dave, verificare che le autorizzazioni funzionino correttamente. È possibile utilizzare una delle due procedure di seguito.

Verifica le autorizzazioni utilizzando il AWS CLI

1. Aggiorna il file di AWS CLI configurazione aggiungendo il seguente `UserDaveAccountA` profilo. Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione degli strumenti per le visite guidate.

   ```
   [profile UserDaveAccountA]
   aws_access_key_id = access-key
   aws_secret_access_key = secret-access-key
   region = us-east-1
   ```

2. Verificare che Dave possa eseguire le operazioni autorizzate nella policy utente. Caricate un oggetto di esempio utilizzando il AWS CLI `put-object` comando seguente.

   Il parametro `--body` nel comando identifica il file di origine da caricare. Ad esempio, se il file si trova nella radice dell'unità C: su un computer Windows, si specifica `c:\HappyFace.jpg`. Il parametro `--key` fornisce il nome della chiave dell'oggetto.

   ```
   aws s3api put-object --bucket awsexamplebucket1 --key HappyFace.jpg --
   body HappyFace.jpg --profile UserDaveAccountA
   ```

   Eseguite il AWS CLI comando seguente per ottenere l'oggetto.

   ```
   aws s3api get-object --bucket awsexamplebucket1 --key HappyFace.jpg OutputFile.jpg
    --profile UserDaveAccountA
   ```

Verifica le autorizzazioni utilizzando il AWS Tools for Windows PowerShell

1. Memorizza le credenziali di Dave come `AccountADave`. Si utilizzano quindi queste credenziali per PUT e GET un oggetto.

   ```
   set-awscredentials -AccessKey AccessKeyID -SecretKey SecretAccessKey -storeas
    AccountADave
   ```

2. Caricate un oggetto di esempio utilizzando il AWS Tools for Windows PowerShell `Write-S3Object` comando utilizzando le credenziali memorizzate dell'utente Dave.

   ```
   Write-S3Object -bucketname awsexamplebucket1 -key HappyFace.jpg -file HappyFace.jpg
    -StoredCredentials AccountADave
   ```

   Scaricare l'oggetto caricato in precedenza.

   ```
   Read-S3Object -bucketname awsexamplebucket1 -key HappyFace.jpg -file Output.jpg -
   StoredCredentials AccountADave
   ```

Esempio 2: il proprietario del bucket concede autorizzazioni per il bucket multiaccount

> **Important**
>
> Concedere le autorizzazioni ai ruoli IAM è una pratica migliore rispetto alla concessione delle autorizzazioni ai singoli utenti. Per informazioni su come effettuare questa operazione, consulta Comprendere le autorizzazioni multi-account e utilizzare i ruoli IAM.

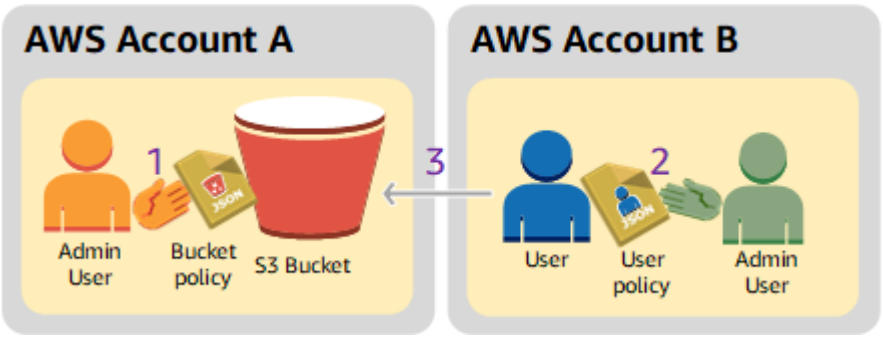
Argomenti

- Preparazione della spiegazione passo per passo
- Fase 1: esecuzione delle attività per l'Account A
- Fase 2: esecuzione delle attività per l'Account B
- Fase 3: (facoltativo) provare un rifiuto esplicito
- Fase 4: pulizia

Un account, ad Account AWS esempio, A può concedere a un altro Account AWS, l'account B, l'autorizzazione ad accedere alle sue risorse come bucket e oggetti. L'Account B può quindi delegare queste autorizzazioni agli utenti nel proprio account. In questo scenario di esempio, il proprietario del bucket concede a un altro account le autorizzazioni multiaccount per eseguire specifiche operazioni nel bucket.

> **Note**
>
> L'account A può inoltre concedere le autorizzazioni a un utente dell'Account B mediante una policy di bucket. Tuttavia, l'utente avrà comunque bisogno dell'autorizzazione dell'account padre, l'account B, a cui appartiene, anche se l'account B non ha le autorizzazioni dell'account A. Finché l'utente ha l'autorizzazione sia del proprietario della risorsa che dell'account padre, potrà accedere alla risorsa.

Di seguito è riportato un riepilogo delle fasi della procedura:



1. L'amministratore dell'Account A collega una policy di bucket che concede all'Account B autorizzazioni multiaccount per l'esecuzione di specifiche operazioni nel bucket.

   L'utente amministratore dell'Account B erediterà automaticamente le autorizzazioni.
2. L'utente amministratore dell'account B collega una policy utente all'utente per delegare le autorizzazioni ricevute dall'Account A.
3. L'utente dell'Account B fa quindi una verifica delle autorizzazioni accedendo a un oggetto nel bucket di proprietà dell'Account A.

Per questo utente, sono necessari due account. La tabella seguente mostra come viene fatto riferimento a questi account e ai relativi utenti amministratori. In conformità alle linee guida IAM (consulta Informazioni sull'uso di un utente amministratore per creare risorse e concedere autorizzazioni), in questa guida non utilizzeremo le credenziali dell'utente root. Viene invece creato un utente amministratore in ciascun account e le credenziali vengono utilizzate per la creazione di risorse e per concedere autorizzazioni a tali risorse.

Account AWS ID	Account denominato	Utente amministratore nell'account
1111-1111-1111	Account A	AccountAadmin
2222-2222-2222	Account B	AccountBadmin

Tutte le attività di creazione degli utenti e assegnazione delle autorizzazioni vengono effettuate nella Console di gestione AWS. Per verificare le autorizzazioni, la procedura dettagliata utilizza gli strumenti della riga di comando (AWS Command Line Interface CLI) e AWS Tools for Windows PowerShell quindi non è necessario scrivere alcun codice.

Preparazione della spiegazione passo per passo

1. Assicurati di averne due Account AWS e che ogni account abbia un utente amministratore, come mostrato nella tabella nella sezione precedente.

   a. Registrati per un Account AWS, se necessario.

   b. Utilizzando le credenziali dell'Account A, accedere alla console IAM per creare l'utente amministratore:

      i. Crea l'utente **`AccountAadmin`** e annota le credenziali di sicurezza. Per istruzioni, consulta Creazione di un utente IAM nell' Account AWS nella Guida per l'utente di IAM.

      ii. Concedi i privilegi di amministratore AccountAadminallegando una politica utente che dia accesso completo. Per istruzioni, consulta Gestione di policy IAM nella Guida per l'utente di IAM.

   c. Nella console IAM, annota l'URL di accesso dell'utente IAM nella Dashboard. Tutti gli utenti dell'account devono utilizzare questo URL per accedere alla Console di gestione AWS.

      Per ulteriori informazioni, consulta In che modo gli utenti effettuano l'accesso al tuo account nella Guida per l'utente IAM.

   d. Ripeti il passaggio precedente utilizzando le credenziali dell'account B e creare l'utente amministratore **`AccountBadmin`**.

2. Imposta il AWS Command Line Interface (AWS CLI) o il. AWS Tools for Windows PowerShell Assicurati di salvare le credenziali dell'utente amministratore come segue:

   - Se usi il AWS CLI, crea due profili `AccountAadmin` e`AccountBadmin`, nel file di configurazione.
   - Se utilizzi il AWS Tools for Windows PowerShell, assicurati di memorizzare le credenziali per la sessione come e`AccountAadmin`. `AccountBadmin`

   Per istruzioni, consulta Impostazione degli strumenti per le visite guidate.

3. Salvare le credenziali dell'utente amministratore, chiamate anche profili. È possibile utilizzare il nome del profilo anziché specificare le credenziali per ciascun comando immesso. Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione degli strumenti per le visite guidate.

   a. Aggiungi i profili nel file delle AWS CLI credenziali per ciascuno degli utenti amministratori `AccountAadmin` e `AccountBadmin` nei due account.

```
[AccountAadmin]
aws_access_key_id = access-key-ID
aws_secret_access_key = secret-access-key
region = us-east-1

[AccountBadmin]
aws_access_key_id = access-key-ID
aws_secret_access_key = secret-access-key
region = us-east-1
```

b. Se si utilizza AWS Tools for Windows PowerShell, esegui il seguente comando.

```
set-awscredentials -AccessKey AcctA-access-key-ID -SecretKey AcctA-secret-
access-key -storeas AccountAadmin
set-awscredentials -AccessKey AcctB-access-key-ID -SecretKey AcctB-secret-
access-key -storeas AccountBadmin
```

Fase 1: esecuzione delle attività per l'Account A

Passaggio 1.1: accedi a Console di gestione AWS

Utilizzando l'URL di accesso utente IAM per l'account A, accedi innanzitutto all'account Console di gestione AWS as AccountAadminuser. Questo utente creerà un bucket e vi allegherà una policy.

Fase 1.2: creazione di un bucket

1. Nella console di Amazon S3 creare un bucket. Questo esercizio presuppone che il bucket sia stato creato negli Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) Regione AWS e abbia un nome. *amzn-s3-demo-bucket*

   Per istruzioni, consulta Creazione di un bucket per uso generico.
2. Caricare un oggetto campione nel bucket.

   Per istruzioni, vai su Fase 2: Carica un oggetto nel tuo bucket.

Fase 1.3: collegare una policy del bucket per concedere autorizzazioni tra account all'Account B

La policy bucket concede le `s3:ListBucket` autorizzazioni `s3:GetLifecycleConfiguration` e all'Account B. Si presume che tu abbia ancora effettuato l'accesso alla console utilizzando le credenziali utente. AccountAadmin

1. Collegare la seguente policy di bucket a *amzn-s3-demo-bucket*. La policy concede all'Account B autorizzazioni per le operazioni `s3:GetLifecycleConfiguration` e `s3:ListBucket`.

   Per istruzioni, consulta Aggiunta di una policy di bucket utilizzando la console di Amazon S3.

   JSON

   ```
   {
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": [
         {
            "Sid": "Example permissions",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
               "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"
            },
            "Action": [
               "s3:GetLifecycleConfiguration",
               "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": [
               "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
            ]
         }
      ]
   }
   ```

2. Verifica che l'account B (e quindi il suo utente amministratore) possa eseguire le operazioni.

   - Verifica utilizzando il AWS CLI

     ```
     aws s3 ls s3://amzn-s3-demo-bucket --profile AccountBadmin
     aws s3api get-bucket-lifecycle-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket --
     profile AccountBadmin
     ```

   - Effettua la verifica utilizzando il AWS Tools for Windows PowerShell

```
get-s3object -BucketName amzn-s3-demo-bucket -StoredCredentials AccountBadmin
get-s3bucketlifecycleconfiguration -BucketName amzn-s3-demo-bucket -
StoredCredentials AccountBadmin
```

Fase 2: esecuzione delle attività per l'Account B

A questo punto l'amministratore dell'Account B crea un utente, Dave, al quale delega le autorizzazioni ricevute dall'Account A.

Passaggio 2.1: accedi a Console di gestione AWS

Utilizzando l'URL di accesso utente IAM per l'account B, accedi innanzitutto all'AccountBadminaccount Console di gestione AWS as.

Fase 2.2: creazione dell'utente Dave nell'Account B

Nella console IAM, crea un utente, **`Dave`**.

Per le istruzioni, consulta Creazione di utenti IAM (console) nella Guida per l'utente di IAM.

Fase 2.3: delega delle autorizzazioni all'utente Dave

Creare una policy inline per l'utente Dave mediante la policy che segue. Sarà necessario aggiornare la policy specificando il nome del bucket.

Si presume che tu abbia effettuato l'accesso alla console utilizzando le credenziali AccountBadminutente.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Sid": "Example",
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:ListBucket"
         ],
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
```

```
        ]
      }
   ]
}
```

Per istruzioni, consulta Gestione delle policy IAM nella Guida all'utente IAM.

Fase 2.4: testare le autorizzazioni

Ora l'utente Dave dell'Account B può elencare il contenuto di *amzn-s3-demo-bucket* di proprietà dell'Account A. È possibile verificare le autorizzazioni mediante una delle procedure descritte di seguito.

Verifica le autorizzazioni utilizzando il AWS CLI

1. Aggiungi il `UserDave` profilo al file di AWS CLI configurazione. Per ulteriori informazioni sul file di configurazione, consulta Impostazione degli strumenti per le visite guidate.

   ```
   [profile UserDave]
   aws_access_key_id = access-key
   aws_secret_access_key = secret-access-key
   region = us-east-1
   ```

2. Al prompt dei comandi, inserisci il seguente AWS CLI comando per verificare che Dave possa ora ottenere un elenco di oggetti dall'account di *amzn-s3-demo-bucket* proprietà dell'Account A. Nota che il comando specifica il profilo. `UserDave`

   ```
   aws s3 ls s3://amzn-s3-demo-bucket --profile UserDave
   ```

   Dave non ha altri permessi. Quindi, se si tenta qualsiasi altra operazione, ad esempio la seguente configurazione `get-bucket-lifecycle`, Amazon S3 restituisce l'autorizzazione negata.

   ```
   aws s3api get-bucket-lifecycle-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket --profile
    UserDave
   ```

Verifica le autorizzazioni utilizzando AWS Tools for Windows PowerShell

1. Memorizza le credenziali di Dave come `AccountBDave`.

```
set-awscredentials -AccessKey AccessKeyID -SecretKey SecretAccessKey -storeas
 AccountBDave
```

2. Provare a utilizzare il comando List Bucket.

```
get-s3object -BucketName amzn-s3-demo-bucket -StoredCredentials AccountBDave
```

Dave non ha altri permessi. Quindi, se si tenta un'altra operazione, ad esempio la seguente `get-s3bucketlifecycleconfiguration`-Amazon S3 restituisce Autorizzazione negata.

```
get-s3bucketlifecycleconfiguration -BucketName amzn-s3-demo-bucket -
StoredCredentials AccountBDave
```

Fase 3: (facoltativo) provare un rifiuto esplicito

Le autorizzazioni possono essere concesse utilizzando una lista di controllo degli accessi (ACL), una policy di bucket o una policy utente. Tuttavia, se c'è un rifiuto esplicito impostato da una policy del bucket o da una policy dell'utente, il rifiuto esplicito ha la precedenza su qualsiasi altra autorizzazione. Per i test, aggiornare la policy del bucket e negare esplicitamente all'account B l'autorizzazione `s3:ListBucket`. La policy concede anche il permesso di `s3:ListBucket`. Tuttavia, il rifiuto esplicito ha la precedenza e l'account B o gli utenti dell'account B non potranno elencare gli oggetti in *amzn-s3-demo-bucket*.

1. Utilizzando le credenziali dell'utente `AccountAadmin` nell'account A, sostituisci la policy del bucket con il seguente.
2. Ora, se si cerca di ottenere un elenco di bucket utilizzando le credenziali di `AccountBadmin`, l'accesso viene negato.
   - Utilizzando AWS CLI, esegui il comando seguente:

     ```
     aws s3 ls s3://amzn-s3-demo-bucket --profile AccountBadmin
     ```

   - Utilizzando il AWS Tools for Windows PowerShell, esegui il comando seguente:

     ```
     get-s3object -BucketName amzn-s3-demo-bucket -StoredCredentials AccountBDave
     ```

Fase 4: pulizia

1. Una volta terminato il test, è possibile eseguire le seguenti operazioni di pulizia:

   - Accedere a Console di gestione AWS (Console di gestione AWS) utilizzando le credenziali dell'Account A ed effettuare le seguenti operazioni:

     - Nella console di Amazon S3 rimuovere la policy del bucket collegata a *amzn-s3-demo-bucket*. Nelle Proprietà del bucket, elimina la policy nella sezione Autorizzazioni.
     - Se il bucket è stato creato per questo esercizio, nella console di Amazon S3 eliminare gli oggetti e quindi il bucket.
     - Nella Console IAM, rimuovi l'utente `AccountAadmin`.

2. Accedi alla Console IAM utilizzando le credenziali dell'Account B. Cancella l'utente `AccountBadmin`. Per step-by-step istruzioni, consulta Eliminazione di un utente IAM nella Guida per l'utente IAM.

Esempio 3: il proprietario del bucket concede autorizzazioni per gli oggetti che non sono di sua proprietà

> **Important**
>
> Concedere le autorizzazioni ai ruoli IAM è una pratica migliore rispetto alla concessione delle autorizzazioni ai singoli utenti. Per informazioni su come effettuare questa operazione, consulta Comprendere le autorizzazioni multi-account e utilizzare i ruoli IAM.

Argomenti

- Fase 0: preparazione della procedura guidata
- Fase 1: esecuzione delle attività per l'Account A
- Fase 2: esecuzione delle attività per l'Account B
- Fase 3: testare le autorizzazioni
- Fase 4: pulizia

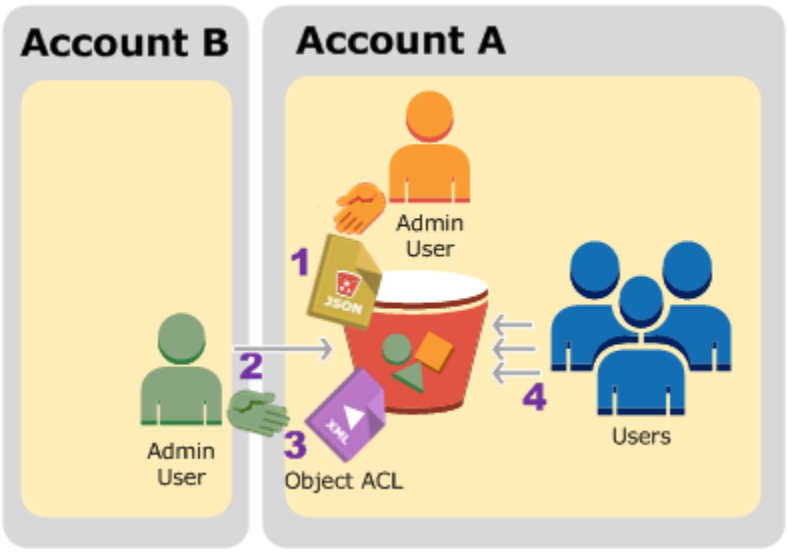
Lo scenario di questo esempio è che il proprietario di un bucket voglia concedere il permesso di accedere agli oggetti, ma il proprietario del bucket non possiede tutti gli oggetti del bucket. In questo esempio, il proprietario del bucket tenta di concedere autorizzazioni agli utenti nel proprio account.

Il proprietario di un bucket può consentire ad altri Account AWS di caricare oggetti. Per impostazione predefinita, il proprietario del bucket non possiede oggetti scritti su un bucket da un altro Account AWS. Gli oggetti sono di proprietà degli account che li scrivono in un bucket S3. Se il proprietario del bucket non possiede oggetti nel bucket, il proprietario dell'oggetto deve prima concedere l'autorizzazione al proprietario del bucket utilizzando una lista di controllo degli accessi (ACL) dell'oggetto. Quindi, il proprietario del bucket può concedere i permessi a un oggetto di cui non è proprietario. Per ulteriori informazioni, consulta Proprietà di bucket e oggetti di Amazon S3.

Se il proprietario del bucket esegue l'impostazione proprietario del bucket applicato per S3 Object Ownership per il bucket, il proprietario del bucket possiederà tutti gli oggetti nel bucket, inclusi gli oggetti scritti da un altro Account AWS. Questo approccio risolve il problema degli oggetti che non sono di proprietà del proprietario del bucket. Quindi, puoi delegare le autorizzazioni agli utenti nel tuo account o ad altri Account AWS.

> **Note**
>
> S3 Object Ownership è un'impostazione a livello di bucket Amazon S3 che puoi utilizzare sia per controllare la proprietà degli oggetti caricati nel tuo bucket sia per disabilitarli o abilitarli. ACLs Per impostazione predefinita, Object Ownership è impostata sull'impostazione imposta dal proprietario del Bucket e tutti sono disabilitati. ACLs Quando ACLs sono disabilitati, il proprietario del bucket possiede tutti gli oggetti nel bucket e ne gestisce l'accesso esclusivamente utilizzando le politiche di gestione degli accessi.
> La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non richiede più l'uso di. ACLs Ti consigliamo di rimanere ACLs disabilitato, tranne nei casi in cui devi controllare l'accesso per ogni oggetto singolarmente. ACLs Disabilitando, puoi utilizzare le policy per controllare l'accesso a tutti gli oggetti nel tuo bucket, indipendentemente da chi ha caricato gli oggetti nel tuo bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

In questo esempio supponiamo che il proprietario del bucket non abbia applicato l'impostazione proprietario del bucket applicato per Object Ownership. Il proprietario del bucket delega queste autorizzazioni agli utenti nel suo account. Di seguito è riportato un riepilogo delle fasi della procedura:



1. L'utente amministratore dell'Account A collega una policy di bucket con due istruzioni.
   - Concedere all'Account B autorizzazioni multiaccount per caricare oggetti.
   - Consentire a un utente nel proprio account di accedere agli oggetti nel bucket.
2. L'utente amministratore dell'account B carica gli oggetti nel bucket di proprietà dell'Account A.
3. L'amministratore dell'Account B aggiorna l'ACL dell'oggetto e concede al proprietario del bucket l'autorizzazione al controllo completo sull'oggetto.
4. L'utente dell'Account A fa una verifica accedendo agli oggetti nel bucket, indipendentemente da chi ne ha la proprietà.

Per questo utente, sono necessari due account. La tabella seguente mostra come viene fatto riferimento a questi account e agli utenti amministratori degli account: In questa spiegazione passo per passo, non si utilizzano le credenziali dell'utente root dell'account, in base a quanto riportato nelle linee guida IAM consigliate. Per ulteriori informazioni, consulta Informazioni sull'uso di un utente amministratore per creare risorse e concedere autorizzazioni. Viene invece creato un utente amministratore in ciascun account e le credenziali vengono utilizzate per la creazione di risorse e per concedere autorizzazioni a tali risorse

Account AWS ID	Account denominato	Amministratore nell'account
1111-1111-1111	Account A	AccountAadmin
2222-2222-2222	Account B	AccountBadmin

Tutte le attività di creazione degli utenti e assegnazione delle autorizzazioni vengono effettuate nella Console di gestione AWS. Per verificare le autorizzazioni, la procedura dettagliata utilizza gli strumenti della riga di comando, AWS Command Line Interface (AWS CLI) e AWS Tools for Windows PowerShell quindi non è necessario scrivere alcun codice.

Fase 0: preparazione della procedura guidata

1. Assicurati di averne due Account AWS e che ogni account abbia un amministratore, come mostrato nella tabella nella sezione precedente.

   a. Iscriviti a un Account AWS, se necessario.

   b. Utilizzando le credenziali dell'account A, accedi alla Console IAM e procedere come segue per creare un utente amministratore:

      - Crea l'utente **`AccountAadmin`** e annota le credenziali di sicurezza dell'utente. Per ulteriori informazioni sull'aggiunta di utenti, consulta Creazione di un utente IAM nell' Account AWS nella Guida per l'utente di IAM.
      - Concedi le autorizzazioni di amministratore AccountAadminallegando una politica utente che dia accesso completo. Per istruzioni, consulta Gestione delle policy IAM nella Guida all'utente IAM.
      - Nella Console IAM Dashboard, annota l'URL di accesso dell'utente IAM. Gli utenti di questo account devono utilizzare questo URL per accedere alla Console di gestione AWS. Per ulteriori informazioni, consulta In che modo gli utenti effettuano l'accesso al tuo account nella Guida per l'utente IAM.

   c. Ripeti il passaggio precedente utilizzando le credenziali dell'account B e creare l'utente amministratore **`AccountBadmin`**.

2. Configura AWS CLI o gli strumenti per Windows. PowerShell Assicurati di salvare le credenziali di amministratore nel modo seguente:

   - Se usi il AWS CLI, crea due profili `AccountAadmin` e`AccountBadmin`, nel file di configurazione.
   - Se utilizzi gli Strumenti per Windows PowerShell, assicurati di memorizzare le credenziali per la sessione come `AccountAadmin` e. `AccountBadmin`

   Per istruzioni, consulta Impostazione degli strumenti per le visite guidate.

Fase 1: esecuzione delle attività per l'Account A

Esegui le operazioni riportate di seguito per l'Account A:

Fase 1.1: Accesso alla console

Utilizzando l'URL di accesso utente IAM per l'account A, accedi all'utente Console di gestione AWS as**`AccountAadmin`**. Questo utente creerà un bucket e vi allegherà una policy.

Fase 1.2: Creazione di un bucket e di un utente e aggiunta di una policy di bucket che concede le autorizzazioni utente

1. Nella console di Amazon S3 creare un bucket. Questo esercizio presuppone che il bucket sia stato creato negli Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) Regione AWS e che il nome sia. *`amzn-s3-demo-bucket1`*

   Per istruzioni, consulta Creazione di un bucket per uso generico.

2. Nella console IAM, crea un utente **`Dave`**.

   Per step-by-step istruzioni, consulta Creazione di utenti IAM (console) nella Guida per l'utente IAM.

3. Osserva le credenziali dell'utente Dave.

4. Nella console di Amazon S3 collegare la seguente policy del bucket a *`amzn-s3-demo-bucket1`*. Per istruzioni, consulta Aggiunta di una policy di bucket utilizzando la console di Amazon S3. Seguire le fasi per l'aggiunta di una policy di bucket. Per informazioni su come trovare un account IDs, consulta Finding your Account AWS ID.

   La policy concede all'Account B le autorizzazioni `s3:PutObject` e `s3:ListBucket`. La policy concede inoltre all'utente `Dave` l'autorizzazione `s3:GetObject`.

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Statement1",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
```

```
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"
            },
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
            ]
        },
        {
            "Sid": "Statement3",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Dave"
            },
            "Action": [
                "s3:GetObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Fase 2: esecuzione delle attività per l'Account B

Ora che l'account B ha le autorizzazioni per eseguire operazioni sul bucket dell'account A, l'amministratore dell'account B esegue le seguenti operazioni:

- Carica un oggetto nel bucket dell'account A
- Aggiunge una concessione nella ACL dell'oggetto per consentire all'account A, proprietario del bucket, il pieno controllo

Utilizzando il AWS CLI

1. Con il comando `put-object` AWS CLI , carica un oggetto. Il parametro `--body` nel comando identifica il file di origine da caricare. Ad esempio, se il file si trova sull'unità `C:` di una macchina

Windows, specifica `c:\HappyFace.jpg`. Il parametro `--key` fornisce il nome della chiave dell'oggetto.

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key HappyFace.jpg --body
 HappyFace.jpg --profile AccountBadmin
```

2. Aggiungere un'autorizzazione nell'ACL dell'oggetto per concedere controllo completo dell'oggetto al proprietario del bucket. Per informazioni su come trovare un ID utente canonico, consulta la sezione Trovare l'ID utente canonico per Account AWS nella AWS Guida di riferimento per la gestione degli account.

```
aws s3api put-object-acl --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key HappyFace.jpg --grant-
full-control id="AccountA-CanonicalUserID" --profile AccountBadmin
```

Utilizzo degli strumenti per Windows PowerShell

1. Con il comando `Write-S3Object`, carica un oggetto.

```
Write-S3Object -BucketName amzn-s3-demo-bucket1 -key HappyFace.jpg -file
 HappyFace.jpg -StoredCredentials AccountBadmin
```

2. Aggiungere un'autorizzazione nell'ACL dell'oggetto per concedere controllo completo dell'oggetto al proprietario del bucket.

```
Set-S3ACL -BucketName amzn-s3-demo-bucket1 -Key HappyFace.jpg -CannedACLName
 "bucket-owner-full-control" -StoredCreden
```

Fase 3: testare le autorizzazioni

A questo punto, verifica se l'utente Dave nell'Account A ha accesso all'oggetto di proprietà dell'Account B.

Usando il AWS CLI

1. Aggiungi le credenziali dell'utente Dave al file di AWS CLI configurazione e crea un nuovo profilo,. `UserDaveAccountA` Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione degli strumenti per le visite guidate.

```
[profile UserDaveAccountA]
aws_access_key_id = access-key
aws_secret_access_key = secret-access-key
region = us-east-1
```

2. Esegui il comando della CLI di `get-object` per scaricare `HappyFace.jpg` e salvarlo in locale. Le credenziali dell'utente Dave vengono fornite aggiungendo il parametro `--profile`.

```
aws s3api get-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key
 HappyFace.jpg Outputfile.jpg --profile UserDaveAccountA
```

Utilizzo degli strumenti per Windows PowerShell

1. Archivia AWS le credenziali dell'utente Dave, come`UserDaveAccountA`, nell'archivio persistente.

```
Set-AWSCredentials -AccessKey UserDave-AccessKey -SecretKey UserDave-
SecretAccessKey -storeas UserDaveAccountA
```

2. Esegui il comando `Read-S3Object` per scaricare l'oggetto `HappyFace.jpg` e salvarlo in locale. Le credenziali dell'utente Dave vengono fornite aggiungendo il parametro `-StoredCredentials`.

```
Read-S3Object -BucketName amzn-s3-demo-bucket1 -Key HappyFace.jpg -file
 HappyFace.jpg  -StoredCredentials UserDaveAccountA
```

Fase 4: pulizia

1. Una volta terminato il test, è possibile eseguire le seguenti operazioni di pulizia:

   - Accedi alla Console di gestione AWS utilizzando le credenziali dell'Account A e procedere come di seguito:

     - Nella console di Amazon S3 rimuovere la policy del bucket collegata a *amzn-s3-demo-bucket1*. Nelle Proprietà del bucket, elimina la policy nella sezione Autorizzazioni.
     - Se il bucket è stato creato per questo esercizio, nella console di Amazon S3 eliminare gli oggetti e quindi il bucket.

- Nella Console IAM, rimuovi l'utente AccountAadmin. Per step-by-step istruzioni, consulta Eliminazione di un utente IAM nella Guida per l'utente IAM.

2. Accedere alla Console di gestione AWS tramite le credenziali dell'Account B. Nella console IAM, elimina l'utente AccountBadmin.

Esempio 4 - Proprietario di un bucket che concede un'autorizzazione multi-account agli oggetti di cui non è proprietario

Argomenti

- Comprendere le autorizzazioni multi-account e utilizzare i ruoli IAM
- Fase 0: preparazione della procedura guidata
- Fase 1: eseguire le attività per l'Account A
- Fase 2: esecuzione delle attività per l'Account B
- Fase 3: Eseguire le attività dell'Account C
- Fase 4: pulizia
- Risorse correlate

In questo scenario di esempio, possiedi un bucket e hai consentito ad altri Account AWS di caricare oggetti. Se è stata applicata l'impostazione proprietario del bucket applicato per S3 Object Ownership per il bucket, si avrà proprietà di tutti gli oggetti nel bucket, inclusi gli oggetti scritti da un altro Account AWS. Questo approccio risolve il problema che gli oggetti non sono di proprietà dell'utente, il proprietario del bucket. Quindi, puoi delegare le autorizzazioni agli utenti nel tuo account o ad altri Account AWS. Supponiamo che l'impostazione proprietario del bucket applicato per S3 Object Ownership non sia abilitata. In altre parole, il bucket può avere oggetti di proprietà di altri Account AWS .

Ora, si supponga che, in qualità di proprietario del bucket, si debbano concedere autorizzazioni multiaccount per gli oggetti a un utente di un altro account, indipendentemente dall'utente a cui appartengono. Ad esempio, l'utente potrebbe essere un'applicazione per la fatturazione che deve accedere ai metadata dell'oggetto. Esistono due problemi principali:

- Il proprietario del bucket non dispone delle autorizzazioni per gli oggetti creati dagli altri Account AWS. Affinché il proprietario del bucket possa concedere autorizzazioni su oggetti che non possiede, il proprietario dell'oggetto deve prima concedere l'autorizzazione al proprietario del

bucket. Il proprietario dell'oggetto è Account AWS che ha creato gli oggetti. Il proprietario del bucket può quindi delegare tali autorizzazioni.

- L'account proprietario del bucket può delegare le autorizzazioni agli utenti del proprio account (consulta Esempio 3: il proprietario del bucket concede autorizzazioni per gli oggetti che non sono di sua proprietà). Tuttavia, l'account proprietario del bucket non può delegare le autorizzazioni ad altri Account AWS perché la delega tra account non è supportata.

In questo scenario, il proprietario del bucket può creare un ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) con l'autorizzazione ad accedere agli oggetti. Quindi, il proprietario del bucket può concedere un'altra Account AWS autorizzazione per assumere il ruolo, consentendogli temporaneamente di accedere agli oggetti nel bucket.

> **Note**
>
> S3 Object Ownership è un'impostazione a livello di bucket Amazon S3 che puoi utilizzare sia per controllare la proprietà degli oggetti caricati nel tuo bucket sia per disabilitarli o abilitarli. ACLs Per impostazione predefinita, Object Ownership è impostata sull'impostazione imposta dal proprietario del Bucket e tutti sono disabilitati. ACLs Quando ACLs sono disabilitati, il proprietario del bucket possiede tutti gli oggetti nel bucket e ne gestisce l'accesso esclusivamente utilizzando le politiche di gestione degli accessi.
> La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non richiede più l'uso di. ACLs Ti consigliamo di rimanere ACLs disabilitato, tranne nei casi in cui devi controllare l'accesso per ogni oggetto singolarmente. ACLs Disabilitando, puoi utilizzare le policy per controllare l'accesso a tutti gli oggetti nel tuo bucket, indipendentemente da chi ha caricato gli oggetti nel tuo bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

Comprendere le autorizzazioni multi-account e utilizzare i ruoli IAM

I ruoli IAM consentono diversi scenari per la delega dell'accesso alle risorse. Uno degli scenari principali è l'accesso multiaccount. In questo esempio, il proprietario del bucket, l'Account A, utilizza un ruolo IAM per delegare temporaneamente l'accesso agli oggetti tra account agli utenti di un altro account Account AWS, l'Account C. A ogni ruolo IAM creato sono associate le seguenti due policy:

- Una policy di fiducia che ne identifica un'altra Account AWS che può assumere il ruolo.

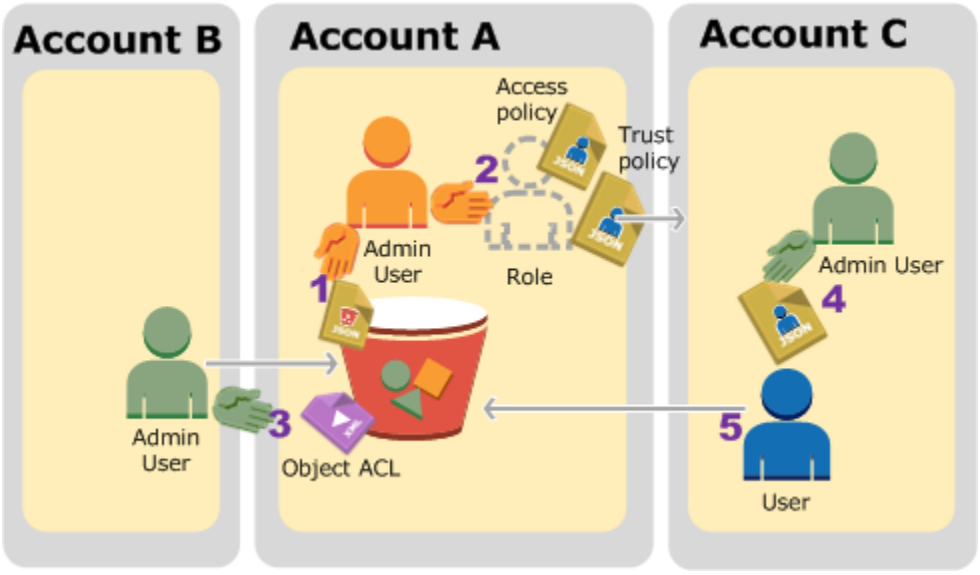
- Una policy di accesso per la definizione delle autorizzazioni consentite quando qualcuno assume il ruolo, ad esempio `s3:GetObject`. Per un elenco delle autorizzazioni che è possibile specificare in una policy, consulta Azioni di policy per Amazon S3.

La Account AWS persona identificata nella politica di fiducia concede quindi all'utente l'autorizzazione ad assumere il ruolo. L'utente può quindi accedere agli oggetti nel modo seguente:

- Assumere il ruolo e, in risposta, ottenere le credenziali di sicurezza temporanee.
- Accedere agli oggetti nel bucket utilizzando le credenziali di sicurezza temporanee.

Per ulteriori informazioni sui ruoli IAM, consulta Ruoli IAM nella Guida per l'utente di IAM.

Di seguito è riportato un riepilogo delle fasi della procedura:



1. L'utente amministratore dell'account A collega una policy di bucket che concede all'Account B un'autorizzazione condizionale per caricare gli oggetti.
2. L'amministratore dell'Account A crea un ruolo IAM per stabilire l'attendibilità con l'Account C, pertanto gli utenti in quell'account possono accedere all'Account A. La policy di accesso collegata al ruolo limita le operazioni consentite all'utente nell'Account C quando accede all'Account A.
3. L'amministratore dell'Account B carica un oggetto nel bucket di proprietà dell'Account A, concedendo al proprietario del bucket un'autorizzazione al controllo completo.
4. L'amministratore dell'account C crea un utente e collega una policy utente che gli consente di assumere il ruolo.

5. L'utente nell'Account C per prima cosa assume il ruolo, che restituisce all'utente credenziali di sicurezza temporanee. Mediante tali credenziali temporanee, l'utente accede quindi agli oggetti nel bucket.

Per questo esempio sono necessari tre account. La tabella seguente mostra come viene fatto riferimento a questi account e agli utenti amministratori degli account: In conformità con le linee guida IAM (consulta Informazioni sull'uso di un utente amministratore per creare risorse e concedere autorizzazioni), in questa guida non utilizzeremo le credenziali Utente root dell'account AWS . Viene invece creato un utente amministratore in ciascun account e le credenziali vengono utilizzate per la creazione di risorse e per concedere autorizzazioni a tali risorse.

Account AWS ID	Account denominato	Utente amministratore nell'account
1111-1111-1111	Account A	AccountAadmin
2222-2222-2222	Account B	AccountBadmin
3333-3333-3333	Account C	AccountCadmin

Fase 0: preparazione della procedura guidata

> **Note**
>
> Si consiglia di aprire un editor di testo e di annotare alcune informazioni man mano che si procede. In particolare, avrai bisogno di account IDs, utente canonico IDs, accesso utente IAM URLs per ogni account per connettersi alla console e Amazon Resource Names (ARNs) degli utenti e dei ruoli IAM.

1. Assicurati di averne tre Account AWS e che ogni account abbia un utente amministratore, come mostrato nella tabella nella sezione precedente.

   a. Iscriviti a Account AWS, se necessario. Si fa riferimento a questi account come Account A, Account B e Account C.

b. Utilizzando le credenziali dell'Account A, accedere alla console IAM ed effettuare quanto segue per creare un utente amministratore:

   - Crea l'utente **`AccountAadmin`** e prendi nota delle sue credenziali di sicurezza. Per ulteriori informazioni sull'aggiunta di utenti, consulta Creazione di un utente IAM nell' Account AWS nella Guida per l'utente di IAM.
   - Concedi i privilegi di amministratore AccountAadminallegando una politica utente che dia accesso completo. Per istruzioni, consulta Gestione delle policy IAM nella Guida all'utente IAM.
   - Nella Dashboard della Console IAM, annota l'URL di accesso dell'utente IAM. Gli utenti di questo account devono utilizzare questo URL per accedere alla Console di gestione AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Accedere Console di gestione AWS come utente IAM nella Guida per l'utente IAM.

c. Ripetere la fase precedente per creare utenti amministratore nell'Account B e nell'Account C.

2. Per l'account C, annota l'ID utente canonico.

   Quando si crea un ruolo IAM nell'Account A, la policy di attendibilità concede all'Account C l'autorizzazione per assumere il ruolo mediante la specifica dell'ID account. È possibile trovare informazioni sull'account come indicato di seguito:

   a. Usa il tuo Account AWS ID o alias dell'account, il tuo nome utente IAM e la password per accedere alla console Amazon S3.

   b. Scegliere il nome di un bucket Amazon S3 per visualizzare i relativi dettagli.

   c. Selezionare la scheda Permissions (Autorizzazioni) e selezionare Access Control List (Lista di controllo accessi).

   d. Nella sezione Accesso per il tuo Account AWS, nella colonna Account è presente un identificatore lungo, come `c1daexampleaaf850ea79cf0430f33d72579fd1611c97f7ded193374c0b163b6`. Questo è il tuo ID utente canonico.

3. Quando si crea una policy di bucket, è necessario disporre delle informazioni seguenti. Osserva questi valori:

   - ID utente canonico dell'Account A – Quando l'amministratore dell'Account A concede all'amministratore dell'Account B l'autorizzazione condizionale per il caricamento degli oggetti,

la condizione specifica l'ID utente canonico dell'utente dell'Account A che deve ottenere controllo completo degli oggetti.

> **Note**
>
> L'ID utente canonico è un concetto esclusivo di Amazon S3. Si tratta di una versione offuscata dell'ID account, composta da 64 caratteri.

- ARN dell'utente per l'amministratore dell'account B - È possibile trovare l'ARN dell'utente nella Console IAM. È necessario selezionare l'utente e trovare l'ARN dell'utente nella scheda Riepilogo.

  Nella policy del bucket, si concede a `AccountBadmin` l'autorizzazione a caricare oggetti e si specifica l'utente utilizzando l'ARN. Ecco un esempio di valore ARN:

  ```
  arn:aws:iam::AccountB-ID:user/AccountBadmin
  ```

4. Configura la AWS Command Line Interface (CLI) o la. AWS Tools for Windows PowerShell Assicurati di salvare le credenziali dell'utente amministratore come segue:

   - Se usi il AWS CLI, crea profili `AccountAadmin` e`AccountBadmin`, nel file di configurazione.
   - Se utilizzi il AWS Tools for Windows PowerShell, assicurati di memorizzare le credenziali per la sessione come e`AccountAadmin`. `AccountBadmin`

   Per istruzioni, consulta Impostazione degli strumenti per le visite guidate.

Fase 1: eseguire le attività per l'Account A

In questo esempio, l'Account A è il proprietario del bucket. Quindi l'utente dell'Account AccountAadmin A eseguirà le seguenti operazioni:

- Creare un bucket.
- Allega una policy del bucket che conceda all'amministratore dell'account B l'autorizzazione a caricare oggetti.
- Crea un ruolo IAM che conceda all'account C l'autorizzazione ad assumere il ruolo in modo da poter accedere agli oggetti del bucket.

Passaggio 1.1: accedi a Console di gestione AWS

Utilizzando l'URL di accesso dell'utente IAM per l'account A, accedi prima all'account Console di gestione AWS come **`AccountAadmin`** utente. Questo utente creerà un bucket e vi allegherà una policy.

Fase 1.2: creare un bucket e allegarlo alla policy di bucket

Nella console di Amazon S3 effettuare quanto segue:

1. Creare un bucket. In questo esercizio si presume che il nome del bucket sia *`amzn-s3-demo-bucket1`*.

   Per istruzioni, consulta Creazione di un bucket per uso generico.
2. Allega la seguente policy del bucket. La policy concede all'amministratore dell'account B l'autorizzazione condizionata a caricare gli oggetti.

   Aggiorna la policy fornendo valori personalizzati per *`amzn-s3-demo-bucket1`*, *`AccountB-ID`*, e *`CanonicalUserId-of-AWSaccountA-BucketOwner`*.

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "111",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/AccountBadmin"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
        },
        {
            "Sid": "112",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/AccountBadmin"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
```

```
            "Condition": {
                "StringNotEquals": {
                    "s3:x-amz-grant-full-control": "id=CanonicalUserId-of-
AWSaccountA-BucketOwner"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Fase 1.3: Creare un ruolo IAM per consentire all'account C l'accesso multi-account all'account A

Nella Console IAM, crea un ruolo IAM (**examplerole**) che conceda all'account C l'autorizzazione ad assumere il ruolo. Assicurati di aver effettuato l'accesso come amministratore dell'account A, poiché il ruolo deve essere creato nell'account A.

1. Prima di creare il ruolo, preparare la policy gestita che definisce le autorizzazioni richieste dal ruolo. La policy verrà collegata al ruolo in una fase successiva.

   a. Nel riquadro di navigazione a sinistra, seleziona Policy e poi Crea policy.

   b. Accanto a Create Your Own Policy (Crea la tua policy) scegli Select (Seleziona).

   c. Immettere **access-accountA-bucket** nel campo Policy Name (Nome policy).

   d. Copiare la seguente policy di accesso e incollarla nel campo Policy Document (Documento policy). La policy di accesso concede l'autorizzazione al ruolo `s3:GetObject`, quindi, quando l'utente Account C assume il ruolo, può eseguire solo l'operazione `s3:GetObject`.

      JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:GetObject",
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
    }
  ]
}
```

e. Scegli Crea policy.

   La nuova policy viene inserita nell'elenco delle policy gestite.

2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Ruoli e quindi Crea nuovo ruolo.
3. In Seleziona il tipo di ruolo, seleziona Ruolo per l'accesso su più account, quindi scegli il pulsante Seleziona accanto a Fornisci l'accesso tra i Account AWS tuoi utenti.
4. Immettere l'ID account dell'Account C.

   Per questa guida, non è necessario richiedere agli utenti l'autenticazione a più fattori (MFA) per assumere il ruolo, quindi lasciare l'opzione deselezionata.
5. Scegli Fase successiva per impostare le autorizzazioni associate al ruolo.
6. Seleziona la casella di controllo accanto alla policy access-accountA-bucket creata, quindi scegli Fase successiva.

   Viene visualizzata la pagina Review (Revisione) che consente di confermare le impostazioni per il ruolo prima che venga creato. Questa pagina contiene una voce molto importante, ossia il collegamento che è possibile inviare agli utenti che hanno necessità di utilizzare questo ruolo. Gli utenti che utilizzano il link accedono direttamente alla pagina Cambia ruolo con i campi ID account e Nome ruolo già compilati. Questo link è visibile anche in seguito nella pagina di riepilogo dei ruoli per qualsiasi multi-account.
7. Immetti `examplerole` per il nome del ruolo, quindi scegli Fase successiva.
8. Dopo aver esaminato il ruolo, scegli Crea ruolo.

   Il ruolo `examplerole` viene visualizzato nell'elenco dei ruoli.
9. Scegli il nome del ruolo `examplerole`.
10. Selezionare la scheda Trust Relationships (Relazioni di trust).
11. Scegli Mostra documento della policy e verifica che la policy di attendibilità mostrata corrisponda alla policy seguente.

    Le seguente policy di attendibilità stabilisce l'attendibilità con l'Account C, consentendogli di eseguire l'operazione `sts:AssumeRole`. Per ulteriori informazioni, consulta AssumeRole nella documentazione di riferimento dell'API AWS Security Token Service .

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"
            },
            "Action": "sts:AssumeRole"
        }
    ]
}
```

12. Osserva il nome della risorsa Amazon (ARN) del ruolo `examplerole` creato.

    Nelle fasi successive verrà illustrato come allegare una policy utente per consentire all'utente IAM di assumere questo ruolo e come identificare il ruolo mediante il valore ARN.

Fase 2: esecuzione delle attività per l'Account B

Il bucket di esempio di proprietà dell'Account A necessita di oggetti di proprietà di altri account. In questa fase, l'amministratore dell'Account B carica un oggetto mediante gli strumenti a riga di comando.

- Utilizzando il `put-object` AWS CLI comando, carica un oggetto su. *amzn-s3-demo-bucket1*

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key HappyFace.jpg --
body HappyFace.jpg --grant-full-control id="canonicalUserId-ofTheBucketOwner" --
profile AccountBadmin
```

  Tenere presente quanto segue:

  - Il parametro `--Profile` specifica il profilo `AccountBadmin`, quindi l'oggetto è di proprietà dell'account B.
  - Il parametro `grant-full-control` concede al proprietario del bucket l'autorizzazione al controllo completo sull'oggetto, come richiesto dalla policy di bucket.

- Il parametro `--body` identifica il file di origine da caricare. Ad esempio, se il file si trova nell'unità C: di un computer Windows, si specifica `c:\HappyFace.jpg`.

Fase 3: Eseguire le attività dell'Account C

Nei passaggi precedenti, l'account A ha già creato un ruolo, `examplerole`, che stabilisce un rapporto di attendibilità con l'account C. Questo ruolo consente agli utenti dell'account C di accedere all'account A. In questo passaggio, l'amministratore dell'account C crea un utente (Dave) e gli delega il permesso `sts:AssumeRole` ricevuto dall'account A. Questo approccio consente a Dave di assumere il ruolo `examplerole` e di ottenere temporaneamente l'accesso all'account A. La policy di accesso che l'account A ha collegato al ruolo limita ciò che Dave può fare quando accede all'account A, in particolare ottenere oggetti in *`amzn-s3-demo-bucket1`*.

Fase 3.1: Creare un utente nel conto C e delegare l'autorizzazione ad assumere examplerole

1. Utilizzando l'URL di accesso utente IAM per l'account C, accedi prima all'**`AccountCadmin`**utente Console di gestione AWS as.

2. Nella console IAM, crea un utente, Dave.

   Per step-by-step istruzioni, consulta Creating IAM users (Console di gestione AWS) nella IAM User Guide.
3. Annota le credenziali di Dave. Dave dovrà utilizzare queste credenziali per assumere il ruolo `examplerole`.
4. Crea una policy in linea per l'utente IAM Dave per delegare a Dave l'autorizzazione `sts:AssumeRole` sul ruolo `examplerole` nell'account A.

   a. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Utenti.
   b. Scegli il nome utente Dave.
   c. Nella pagina dei dettagli dell'utente, selezionare la scheda Permissions (Autorizzazioni), quindi espandere la sezione Inline Policies (Policy inline).
   d. Scegliere click here (fai clic qui) oppure Create User Policy (Crea policy di utente).
   e. Scegliere Custom Policy (Policy personalizzata) quindi Select (Seleziona).
   f. Immettere un nome per la policy nel campo Policy Name (Nome policy).
   g. Copiare la seguente policy nel campo Policy Document (Documento policy).

      È necessario aggiornare la policy fornendo *`AccountA-ID`*.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "sts:AssumeRole"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:role/examplerole"
        }
    ]
}
```

h. Scegli Apply Policy (Applica policy).

5. Salva le credenziali di Dave nel file di configurazione di AWS CLI aggiungendo un altro profilo,. `AccountCDave`

```
[profile AccountCDave]
aws_access_key_id = UserDaveAccessKeyID
aws_secret_access_key = UserDaveSecretAccessKey
region = us-west-2
```

Fase 3.2: Assumere il ruolo (examplerole) e accedere agli oggetti

Ora Dave può accedere agli oggetti nel bucket di proprietà dell'Account A nel modo seguente:

- Per prima cosa, Dave assume il ruolo `examplerole` utilizzando le sue credenziali personali. Questa operazione restituirà le credenziali temporanee.
- Dave utilizzerà le credenziali temporanee per accedere agli oggetti nel bucket dell'Account A.

1. Al prompt dei comandi, esegui il AWS CLI `assume-role` comando seguente utilizzando il profilo. `AccountCDave`

   È necessario aggiornare il valore ARN nel comando fornendo l'*AccountA-ID* dove è definito `examplerole`.

```
aws sts assume-role --role-arn arn:aws:iam::AccountA-ID:role/examplerole --profile
 AccountCDave --role-session-name test
```

In risposta, AWS Security Token Service (AWS STS) restituisce credenziali di sicurezza temporanee (ID della chiave di accesso, chiave di accesso segreta e un token di sessione).

2. Salva le credenziali di sicurezza temporanee nel file di AWS CLI configurazione sotto il profilo. `TempCred`

```
[profile TempCred]
aws_access_key_id = temp-access-key-ID
aws_secret_access_key = temp-secret-access-key
aws_session_token = session-token
region = us-west-2
```

3. Al prompt dei comandi, esegui il AWS CLI comando seguente per accedere agli oggetti utilizzando le credenziali temporanee. Ad esempio, il comando specifica l'API head-object per recuperare i metadata dell'oggetto per l'oggetto `HappyFace.jpg`.

```
aws s3api get-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --
key HappyFace.jpg SaveFileAs.jpg --profile TempCred
```

Dal momento che la policy di accesso collegata a `examplerole` consente l'esecuzione delle operazioni, Amazon S3 elabora la richiesta. È possibile provare ad eseguire un'altra operazione su qualsiasi altro oggetto nel bucket.

Se si tenta un'altra azione, ad esempio `get-object-acl`, l'autorizzazione sarà negata perché il ruolo non è autorizzato a eseguire tale azione.

```
aws s3api get-object-acl --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key HappyFace.jpg --
profile TempCred
```

È stato utilizzato l'utente Dave per assumere il ruolo e accedere all'oggetto mediante le credenziali temporanee. L'accesso agli oggetti in *amzn-s3-demo-bucket1* può essere effettuato anche da un'applicazione nell'Account C. L'applicazione può ottenere credenziali di sicurezza temporanee e l'Account C può delegare all'applicazione le autorizzazioni per assumere `examplerole`.

Fase 4: pulizia

1. Una volta terminato il test, è possibile eseguire le seguenti operazioni di pulizia:
   - Accedi alla Console di gestione AWS utilizzando le credenziali dell'Account A e procedere come di seguito:
     - Nella console di Amazon S3 rimuovere la policy del bucket collegata a *amzn-s3-demo-bucket1*. Nelle Proprietà del bucket, elimina la policy nella sezione Autorizzazioni.
     - Se il bucket è stato creato per questo esercizio, nella console di Amazon S3 eliminare gli oggetti e quindi il bucket.
     - Nella console IAM, rimuovi l'account `examplerole` che hai creato nell'account A. Per step-by-step istruzioni, consulta Eliminazione di un utente IAM nella Guida per l'utente IAM.
     - Nella Console IAM, rimuovi l'utente AccountAadmin.
2. Accedi alla Console IAM utilizzando le credenziali dell'account B. Elimina l'utente AccountBadmin.
3. Accedi alla Console IAM utilizzando le credenziali dell'Account C. Elimina AccountCadmine l'utente Dave.

Risorse correlate

Per ulteriori informazioni relative a questa guida, consulta le seguenti risorse nella Guida all'utente IAM:

- Creazione di un ruolo per delegare le autorizzazioni a un utente IAM
- Tutorial: delega l'accesso Account AWS tramite i ruoli IAM
- Gestione delle policy IAM

Utilizzo dei ruoli collegati ai servizi per Amazon S3 Storage Lens

Per utilizzare Amazon S3 Storage Lens per raccogliere e aggregare i parametri su tutti i tuoi account AWS Organizations, devi innanzitutto assicurarti che per S3 Storage Lens sia abilitato l'accesso attendibile all'account di gestione della tua organizzazione. S3 Storage Lens crea un ruolo collegato al servizio (SLR) per consentirgli di ottenere l'elenco di appartenenza alla tua organizzazione. Account AWS Questo elenco di account viene utilizzato da S3 Storage Lens per raccogliere i

parametri delle risorse S3 in tutti gli account membri quando il pannello di controllo o le configurazioni dello Storage Lens S3 vengono create o aggiornate.

Amazon S3 Storage Lens utilizza ruoli collegati ai servizi AWS Identity and Access Management (IAM). Un ruolo collegato ai servizi è un tipo univoco di ruolo IAM collegato direttamente a S3 Storage Lens. I ruoli collegati ai servizi sono predefiniti da S3 Storage Lens e includono tutte le autorizzazioni richieste dal servizio per chiamare altri utenti per tuo conto. Servizi AWS

Un ruolo collegato ai servizi semplifica la configurazione di S3 Storage Lens perché ti permette di evitare l'aggiunta manuale delle autorizzazioni necessarie. S3 Storage Lens definisce le autorizzazioni dei relativi ruoli associati ai servizi e, salvo diversamente definito, solo S3 Storage Lens potrà assumere i propri ruoli. Le autorizzazioni definite includono la policy di attendibilità e la policy delle autorizzazioni che non può essere collegata a nessun'altra entità IAM.

È possibile eliminare il ruolo collegato ai servizi solo dopo avere eliminato le risorse correlate. Questa procedura protegge le risorse di S3 Storage Lens perché impedisce la rimozione involontaria delle autorizzazioni di accesso alle risorse.

Per informazioni sugli altri servizi che supportano i ruoli collegati ai servizi, consulta Servizi AWS che funzionano con IAM e cerca i servizi che riportano Yes (Sì) nella colonna Service-linked roles (Ruoli collegati ai servizi). Scegli un link Yes (Sì) per visualizzare la documentazione relativa al ruolo collegato ai servizi per tale servizio.

Autorizzazioni di ruolo collegate ai servizi per Amazon S3 Storage Lens

S3 Storage Lens utilizza il ruolo collegato ai servizi denominato AWSServiceRoleForS3, che consente l'accesso ai AWS servizi e alle StorageLens risorse utilizzati o gestiti da S3 Storage Lens. Ciò consente a S3 Storage Lens di accedere alle risorse per tuo conto. AWS Organizations

Il ruolo collegato ai servizi S3 Storage Lens considera attendibile il seguente servizio nello storage dell'organizzazione:

- `storage-lens.s3.amazonaws.com`

La policy delle autorizzazioni del ruolo consente a S3 Storage Lens di eseguire le seguenti operazioni:

- `organizations:DescribeOrganization`

  `organizations:ListAccounts`

```
organizations:ListAWSServiceAccessForOrganization

organizations:ListDelegatedAdministrators
```

Per consentire a un'entità IAM (come un utente, un gruppo o un ruolo) di creare, modificare o eliminare un ruolo collegato ai servizi devi configurare le relative autorizzazioni. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazioni del ruolo collegato ai servizi nella Guida per l'utente di IAM.

Creazione di un ruolo collegato ai servizi per S3 Storage Lens

Non devi creare manualmente un ruolo collegato ai servizi. Quando completi una delle seguenti attività mentre sei connesso agli account di AWS Organizations gestione o amministratore delegato, S3 Storage Lens crea automaticamente il ruolo collegato al servizio:

- Crea una configurazione del pannello di controllo S3 Storage Lens per la tua organizzazione nella console di Amazon S3.
- PUTuna configurazione S3 Storage Lens per la tua organizzazione che utilizza l'API REST e. AWS CLI SDKs

> **Note**
>
> S3 Storage Lens supporterà un massimo di cinque amministratori delegati per organizzazione.

Se si elimina questo ruolo collegato ai servizi, le azioni precedenti lo ricreeranno all'occorrenza.

Esempio di policy per il ruolo collegato ai servizi S3 Storage Lens

Example Policy di autorizzazione per il ruolo collegato ai servizi S3 Storage Lens

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AwsOrgsAccess",
```

```
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "organizations:DescribeOrganization",
                "organizations:ListAccounts",
                "organizations:ListAWSServiceAccessForOrganization",
                "organizations:ListDelegatedAdministrators"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ]
        }
    ]
}
```

Modifica di un ruolo collegato ai servizi per Amazon S3 Storage Lens

S3 Storage Lens non consente di modificare il ruolo collegato al servizio AWSServiceRoleForS3StorageLens. Dopo aver creato un ruolo collegato al servizio, non è possibile modificarne il nome, perché potrebbero farvi riferimento diverse entità. È possibile tuttavia modificarne la descrizione utilizzando IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica di un ruolo collegato ai servizi nella Guida per l'utente di IAM.

Eliminazione di un ruolo collegato ai servizi per Amazon S3 Storage Lens

Se non devi più utilizzare il ruolo collegato ai servizi, è consigliabile eliminarlo. In questo modo non sarà più presente un'entità non utilizzata che non viene monitorata e gestita attivamente. Tuttavia, è necessario effettuare la pulizia delle risorse associate al ruolo collegato ai servizi prima di poterlo eliminare manualmente.

> **Note**
>
> Se il servizio Amazon S3 Storage Lens utilizza tale ruolo quando tenti di eliminare le risorse, è possibile che l'eliminazione non abbia esito positivo. In questo caso, attendi alcuni minuti e quindi ripeti l'operazione.

Per eliminare la, AWSServiceRoleForS3StorageLens è necessario eliminare tutte le configurazioni di S3 Storage Lens a livello di organizzazione presenti in tutte Regioni AWS utilizzando gli account di AWS Organizations gestione o amministratore delegato.

Le risorse sono configurazioni S3 Storage Lens a livello di organizzazione. Usa S3 Storage Lens per pulire le risorse, quindi utilizza la console IAM, la CLI, l'API REST AWS o l'SDK per eliminare il ruolo.

Nell'API REST e SDKs S3 Storage Lens è possibile scoprire le configurazioni di S3 Storage Lens `ListStorageLensConfigurations` in tutte le regioni in cui l'organizzazione ha creato configurazioni S3 Storage Lens. AWS CLI Utilizza l'azione `DeleteStorageLensConfiguration` per eliminare queste configurazioni in modo che sia possibile eliminare il ruolo.

> **Note**
>
> Per eliminare il ruolo collegato ai servizi, è necessario eliminare tutte le configurazioni S3 Storage Lens a livello di organizzazione in tutte le regioni in cui esistono.

Per eliminare le risorse di Amazon S3 Storage Lens utilizzate dalla SLR AWSServiceRoleForS3StorageLens

1. Per ottenere un elenco delle configurazioni a livello di organizzazione, è necessario utilizzare `ListStorageLensConfigurations` in ogni Regione in cui sono presenti configurazioni di S3 Storage Lens. Questo elenco può essere ottenuto anche dalla console Amazon S3.
2. Eliminare queste configurazioni dagli endpoint regionali appropriati invocando la chiamata API `DeleteStorageLensConfiguration` o utilizzando la console Amazon S3.

Per eliminare manualmente il ruolo collegato ai servizi mediante IAM

Dopo aver eliminato le configurazioni, elimina la AWSServiceRoleForS3StorageLens reflex dalla console IAM o richiamando l'API `DeleteServiceLinkedRole` IAM o utilizzando l'SDK o. AWS CLI AWS Per ulteriori informazioni, consulta Eliminazione del ruolo collegato ai servizi nella Guida per l'utente IAM.

Regioni supportate per i ruoli collegati ai servizi S3 Storage Lens

S3 Storage Lens supporta l'utilizzo di ruoli collegati al servizio in tutti i luoghi in cui il servizio è disponibile. Regioni AWS Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Regioni ed endpoint di Amazon S3.

Risoluzione dei problemi di identità e accesso ad Amazon S3

Utilizza le seguenti informazioni per aiutarti a diagnosticare e risolvere i problemi comuni che potresti incontrare quando lavori con Amazon S3 e IAM.

Argomenti

- Errore di accesso negato ricevuto
- Non sono autorizzato a eseguire un'azione in Amazon S3
- Non sono autorizzato a eseguire iam: PassRole
- Desidero consentire a persone esterne Account AWS a me di accedere alle mie risorse Amazon S3
- Risoluzione dei problemi relativi agli errori di accesso negato (403 Forbidden) in Amazon S3

Errore di accesso negato ricevuto

Verifica che non ci sia un'istruzione esplicita `Deny` contro il richiedente a cui si sta cercando di concedere le autorizzazioni nella policy di bucket o nella policy basata sull'identità.

Per informazioni dettagliate sulla risoluzione dei problemi relativi agli errori di accesso negato, consulta Risoluzione dei problemi relativi agli errori di accesso negato (403 Forbidden) in Amazon S3.

Non sono autorizzato a eseguire un'azione in Amazon S3

Se ricevi un errore che indica che non sei autorizzato a eseguire un'operazione, le tue policy devono essere aggiornate per poter eseguire l'operazione.

L'errore di esempio seguente si verifica quando l'utente IAM `mateojackson` prova a utilizzare la console per visualizzare i dettagli relativi a una risorsa *`my-example-widget`* fittizia ma non dispone di autorizzazioni `s3:`*`GetWidget`* fittizie.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
 s3:GetWidget on resource: my-example-widget
```

In questo caso, la policy per l'utente `mateojackson` deve essere aggiornata per consentire l'accesso alla risorsa *`my-example-widget`* utilizzando l'azione `s3:`*`GetWidget`*.

Se hai bisogno di aiuto, contatta il tuo amministratore. AWS L'amministratore è la persona che ti ha fornito le credenziali di accesso.

Non sono autorizzato a eseguire iam: PassRole

Se si riceve un errore che indica che non si è autorizzati a eseguire l'azione `iam:PassRole`, è necessario aggiornare le policy per consentire di passare un ruolo ad Amazon S3.

Alcuni Servizi AWS consentono di passare un ruolo esistente a quel servizio invece di creare un nuovo ruolo di servizio o un ruolo collegato al servizio. Per eseguire questa operazione, è necessario disporre delle autorizzazioni per trasmettere il ruolo al servizio.

Il seguente esempio di errore si verifica quando un utente IAM di nome `marymajor` tenta di utilizzare la console per eseguire un'azione in Amazon S3. Tuttavia, l'azione richiede che il servizio disponga delle autorizzazioni concesse da un ruolo di servizio. Mary non dispone delle autorizzazioni per trasmettere il ruolo al servizio.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
 iam:PassRole
```

In questo caso, le policy di Mary devono essere aggiornate per poter eseguire l'operazione `iam:PassRole`.

Se hai bisogno di aiuto, contatta il tuo AWS amministratore. L'amministratore è la persona che ti ha fornito le credenziali di accesso.

Desidero consentire a persone esterne Account AWS a me di accedere alle mie risorse Amazon S3

È possibile creare un ruolo con il quale utenti in altri account o persone esterne all'organizzazione possono accedere alle tue risorse. È possibile specificare chi è attendibile per l'assunzione del ruolo. Per i servizi che supportano politiche basate sulle risorse o liste di controllo degli accessi (ACLs), puoi utilizzare tali politiche per consentire alle persone di accedere alle tue risorse.

Per maggiori informazioni, consulta gli argomenti seguenti:

- Per sapere se Amazon S3 supporta queste funzioni, consulta Come funziona Amazon S3 con IAM.
- Per scoprire come fornire l'accesso alle tue risorse attraverso Account AWS le risorse di tua proprietà, consulta Fornire l'accesso a un utente IAM in un altro Account AWS di tua proprietà nella IAM User Guide.
- Per scoprire come fornire l'accesso alle tue risorse a terze parti Account AWS, consulta Fornire l'accesso a soggetti Account AWS di proprietà di terze parti nella Guida per l'utente IAM.

- Per informazioni su come fornire l'accesso tramite la federazione delle identità, consulta Fornire l'accesso a utenti autenticati esternamente (federazione delle identità) nella Guida per l'utente IAM.
- Per informazioni sulle differenze di utilizzo tra ruoli e policy basate su risorse per l'accesso multi-account, consulta Accesso a risorse multi-account in IAM nella Guida per l'utente di IAM.

Risoluzione dei problemi relativi agli errori di accesso negato (403 Forbidden) in Amazon S3

Gli errori di accesso negato (HTTP`403 Forbidden`) compaiono quando si nega in AWS modo esplicito o implicito una richiesta di autorizzazione.

- Un rifiuto esplicito si verifica quando una politica contiene una `Deny` dichiarazione per l'azione specifica. AWS
- Un diniego implicito si verifica quando non è presente un'istruzione `Deny` applicabile e non è presente neppure un'istruzione `Allow` applicabile.

Poiché una policy AWS Identity and Access Management (IAM) nega implicitamente un principio IAM per impostazione predefinita, la policy deve consentire esplicitamente al principale di eseguire un'azione. In caso contrario, la policy nega implicitamente l'accesso. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Differenza tra rifiuti espliciti e impliciti nella Guida all'utente IAM. Per informazioni sulla logica di valutazione delle policy che determina se una richiesta di accesso è consentita o negata, consulta Logica di valutazione delle policy nella Guida all'utente IAM.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

I seguenti argomenti trattano le cause più comuni degli errori di accesso negato in Amazon S3.

> **Note**
>
> Per gli errori di accesso negato (HTTP`403 Forbidden`), Amazon S3 non addebita alcun costo al proprietario del bucket quando la richiesta viene avviata al di fuori dell' AWS account individuale del proprietario del bucket o dell'organizzazione del proprietario del bucket. AWS

Argomenti

- Esempi di messaggi di accesso negato e di risoluzione dei problemi

- Accesso negato a causa delle impostazioni Pagamento a carico del richiedente
- Policy di bucket e policy IAM
- Impostazioni ACL di Amazon S3
- Impostazioni dell'opzione S3 Blocco dell'accesso pubblico
- Impostazioni della crittografia Amazon S3
- Impostazioni dell'opzione S3 Blocco oggetti
- Policy di endpoint VPC
- AWS Organizations politiche
- CloudFront accesso alla distribuzione
- Impostazioni del punto di accesso
- Risorse aggiuntive

> **Note**
>
> Se si sta cercando di risolvere un problema di permessi, inizia dalla sezione the section called "Esempi di messaggi di accesso negato e di risoluzione dei problemi", quindi passa alla sezione ???. Assicurati inoltre di seguire le indicazioni contenute in the section called "Suggerimenti per la verifica delle autorizzazioni".

Esempi di messaggi di accesso negato e di risoluzione dei problemi

Amazon S3 ora include un contesto aggiuntivo negli errori di accesso negato (HTTP`403 Forbidden`) per le richieste effettuate a risorse all'interno della stessa Account AWS o della stessa organizzazione in. AWS Organizations Questo nuovo contesto include il tipo di policy che ha negato l'accesso, il motivo del rifiuto e le informazioni sull'utente o sul ruolo IAM che ha richiesto l'accesso alla risorsa.

Questo contesto aggiuntivo aiuta a risolvere i problemi di accesso, a identificare la causa principale degli errori di accesso negato e a correggere i controlli di accesso errati aggiornando le policy pertinenti. Questo contesto aggiuntivo è disponibile anche nei AWS CloudTrail log. I messaggi di errore con accesso negato avanzato per le richieste relative allo stesso account o alla stessa organizzazione sono ora disponibili in tutte le regioni Regioni AWS, incluse quelle AWS GovCloud (US) Regions della Cina.

Per la maggior parte, i messaggi di errore di accesso negato sono visualizzati nel formato `User` *`user-arn`* `is not authorized to perform` *`action`* `on "`*`resource-arn`*`" because` *`context`*. In questo esempio, *`user-arn`* è il nome della risorsa Amazon (ARN) dell'utente che non riceve l'accesso, *`action`* è l'azione del servizio che la policy nega e *`resource-arn`* è l'ARN della risorsa su cui agisce la policy. Il campo *`context`* rappresenta un contesto aggiuntivo sul tipo di policy che spiega perché la policy ha negato l'accesso.

Quando una policy nega esplicitamente l'accesso perché contiene un'istruzione `Deny`, il messaggio di errore di accesso negato include la frase `with an explicit deny in a` *`type`* `policy`. Quando la policy nega implicitamente l'accesso, il messaggio di errore di accesso negato include la frase `because no` *`type`* `policy allows the` *`action`* `action`.

Important

- I messaggi di accesso negato avanzati vengono restituiti solo per le richieste dello stesso account o per le richieste all'interno della stessa organizzazione in AWS Organizations. Le richieste multi-account esterne alla stessa organizzazione restituiscono il messaggio generico `Access Denied`.

  Per informazioni sulla logica di valutazione delle policy che determina se una richiesta di accesso multi-account è consentita o negata, consulta Logica di valutazione delle policy di accesso a più account nella Guida all'utente IAM. Per una guida che mostra come concedere l'accesso multi-account, consulta the section called "Concessione di autorizzazioni multiaccount".
- Per le richieste all'interno della stessa organizzazione in AWS Organizations:
  - I messaggi di accesso negato avanzati non vengono restituiti se la negazione si verifica a causa di una policy dell'endpoint del cloud privato virtuale (VPC).
  - I messaggi di accesso negato avanzati vengono forniti ogni volta che sia il proprietario del bucket sia l'account chiamante appartengono alla stessa organizzazione in AWS Organizations. Sebbene i bucket configurati con le impostazioni Proprietario del bucket preferito o Autore dell'oggetto di Proprietà dell'oggetto S3 possano contenere oggetti di proprietà di account diversi, la proprietà degli oggetti non influisce sui messaggi di accesso negato avanzati. I messaggi di accesso negato avanzati vengono restituiti per tutte le richieste di oggetti purché il proprietario del bucket e il chiamante si trovino nella stessa organizzazione, indipendentemente dal proprietario dell'oggetto specifico. Per informazioni sulle impostazioni e le configurazioni di Proprietà dell'oggetto, consulta the section called "Controllo della proprietà degli oggetti".

- I messaggi di errore di accesso negato non vengono restituiti per le richieste effettuate ai bucket di directory. Le richieste di directory bucket restituiscono un messaggio generico `Access Denied`.
- Se più policy dello stesso tipo negano una richiesta di autorizzazione, il messaggio di errore Accesso negato non specifica il numero di policy.
- Se più tipi di policy negano una richiesta di autorizzazione, il messaggio di errore include solo uno di questi tipi di policy.
- Se una richiesta di accesso viene rifiutata per più motivi, il messaggio di errore include solo uno dei motivi del rifiuto.

Gli esempi seguenti mostrano il formato dei diversi tipi di messaggi di errore di accesso negato e come risolvere i problemi di ciascun tipo di messaggio.

Accesso negato a causa del tipo di crittografia bloccato

Per limitare i tipi di crittografia lato server che è possibile utilizzare nei bucket generici, è possibile scegliere di bloccare le richieste di scrittura SSE-C aggiornando la configurazione di crittografia predefinita per i bucket. Questa configurazione a livello di bucket blocca le richieste di caricamento di oggetti che specificano SSE-C. Quando SSE-C è bloccato per un bucket `PutObject`, `CopyObject`, `PostObject` tutte le richieste di caricamento o replica multipart o multipart che specificano la crittografia SSE-C verranno rifiutate con un errore HTTP 403. `AccessDenied`

Questa impostazione è un parametro dell'`PutBucketEncryption`API e può essere aggiornata anche utilizzando la console S3, la AWS CLI AWS SDKs e, se `s3:PutEncryptionConfiguration` disponi dell'autorizzazione. I valori validi sono`SSE-C`, che blocca la crittografia SSE-C per il bucket generico e`NONE`, che consente l'uso di SSE-C per le scritture nel bucket.

Ad esempio, quando l'accesso viene negato a una `PutObject` richiesta perché l'`BlockedEncryptionTypes`impostazione blocca le richieste di scrittura che specificano SSE-C, viene visualizzato il seguente messaggio:

```
An error occurred (AccessDenied) when calling the PutObject operation:
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor  is not
authorized to perform: s3:PutObject on resource:
"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/object-name" because this
bucket has blocked upload requests that specify
Server Side Encryption with Customer provided keys (SSE-C).
```

```
Please specify a different server-side encryption type
```

Per ulteriori informazioni su questa impostazione, consulta the section called “Blocco o sblocco di SSE-C”.

Accesso negato a causa di una policy di controllo delle risorse - rifiuto esplicito

1. Verifica la presenza di una `Deny` dichiarazione relativa all'azione nelle tue politiche di controllo delle risorse (). RCPs Per l'esempio seguente, l'operazione è `s3:GetObject`.
2. Aggiorna la tua RCP rimuovendo l'istruzione `Deny`. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiornamento di una policy di controllo delle risorse (RCP) nella Guida all'utente AWS Organizations .

```
An error occurred (AccessDenied) when calling the GetObject operation:
User: arn:aws:iam::777788889999:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject on resource: "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/object-name"
with an explicit deny in a resource control policy
```

Accesso negato a causa di una policy di controllo dei servizi: diniego implicito

1. Verifica la presenza di un'`Allow`istruzione mancante per l'azione nelle tue politiche di controllo del servizio (SCPs). Per l'esempio seguente, l'operazione è `s3:GetObject`.
2. Aggiorna la tua SCP aggiungendo l'istruzione `Allow`. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiornamento di una SCP nella Guida per l'utente di AWS Organizations .

```
User: arn:aws:iam::777788889999:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject because no service control policy allows the s3:GetObject action
```

Accesso negato a causa di una policy di controllo dei servizi: diniego esplicito

1. Cerca un'`Deny`informativa sull'azione nelle tue politiche di controllo dei servizi (SCPs). Per l'esempio seguente, l'operazione è `s3:GetObject`.
2. Aggiorna la tua SCP modificando l'istruzione `Deny` per consentire all'utente l'accesso necessario. Per un esempio di come si può fare, consulta Impedire agli utenti e ai ruoli IAM di apportare modifiche specifiche, con un'eccezione per un ruolo di amministratore specificato, nella Guida all'utente AWS Organizations . Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento dell'SCP, consulta Aggiornamento di un SCP nella Guida all'utente di AWS Organizations .

```
User: arn:aws:iam::777788889999:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject with an explicit deny in a service control policy
```

Accesso negato a causa di una policy dell'endpoint VPC: diniego implicito

1. Verificare la mancanza di un'istruzione `Allow` per l'azione nelle policy degli endpoint del cloud privato virtuale (VPC). Per l'esempio seguente, l'operazione è `s3:GetObject`.
2. Aggiorna la tua policy sugli endpoint VPC aggiungendo l'iistruzione `Allow`. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiornamento di una policy dell'endpoint VPC nella AWS PrivateLink Guida.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject because no VPC endpoint policy allows the s3:GetObject action
```

Accesso negato a causa di una policy dell'endpoint VPC: diniego esplicito

1. Verifica la presenza di un'istruzione esplicita `Deny` per l'azione nelle policy dell'endpoint del cloud privato virtuale (VPC). Per l'esempio seguente, l'operazione è `s3:GetObject`.
2. Aggiornare la policy dell'endpoint VPC modificando l'istruzione `Deny` per consentire all'utente l'accesso necessario. Ad esempio, è possibile aggiornare l'istruzione `Deny` per utilizzare la chiave di condizione `aws:PrincipalAccount` con l'operatore di condizione `StringNotEquals` per consentire l'accesso al principale specifico, come mostrato in the section called "Esempio 7: Esclusione dei principali dalle istruzioni Deny". Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento delle policy degli endpoint VPC, consulta Aggiornamento di una policy degli endpoint VPC nella Guida a AWS PrivateLink .

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject on resource: "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/object-name" with
an explicit deny in a VPC endpoint policy
```

Accesso negato a causa di limiti delle autorizzazioni: diniego implicito

1. Verifica la presenza di un'istruzione `Allow` mancante relativa all'azione nel limite delle autorizzazioni. Per l'esempio seguente, l'operazione è `s3:GetObject`.

2. Aggiorna il limite delle autorizzazioni aggiungendo l'istruzione `Allow`relativa alla tua policy IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Limiti delle autorizzazioni per le entità IAM e Modifica delle policy IAM nella Guida dell'utente IAM.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject on resource: "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/object-name"
because no permissions boundary allows the s3:GetObject action
```

Accesso negato a causa di un limite delle autorizzazioni: diniego esplicito

1. Verifica la presenza di un'istruzione `Deny` esplicita relativa all'azione nel limite delle autorizzazioni. Per l'esempio seguente, l'operazione è `s3:GetObject`.
2. Aggiornare il limite delle autorizzazioni modificando l'istruzione `Deny` nella policy IAM per consentire all'utente l'accesso necessario. Ad esempio, è possibile aggiornare l'istruzione `Deny` per utilizzare la chiave di condizione `aws:PrincipalAccount` con l'operatore di condizione `StringNotEquals` per consentire l'accesso al principale specifico, come mostrato in aws:PrincipalAccount nella Guida all'utente IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Limiti delle autorizzazioni per le entità IAM e Modifica delle policy IAM nella Guida dell'utente IAM.

```
User: arn:aws:iam::777788889999:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject with an explicit deny in a permissions boundary
```

Accesso negato a causa di policy di sessione: diniego implicito

1. Verifica la presenza di un'istruzione `Allow` mancante relativa all'azione nelle tue policy di sessione. Per l'esempio seguente, l'operazione è `s3:GetObject`.
2. Aggiorna la tua policy di sessione aggiungendo l'istruzione `Allow`. Per ulteriori informazioni, consulta Policy di sessione e Modifica delle policy IAM nella Guida all'utente IAM.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject because no session policy allows the s3:GetObject action
```

Accesso negato a causa di policy di sessione: diniego esplicito

1. Verifica la presenza di un'istruzione `Deny` esplicita relativa all'azione nelle tue policy di sessione. Per l'esempio seguente, l'operazione è `s3:GetObject`.

2. Aggiornare la policy di sessione modificando l'istruzione `Deny` per consentire all'utente l'accesso necessario. Ad esempio, è possibile aggiornare l'istruzione `Deny` per utilizzare la chiave di condizione `aws:PrincipalAccount` con l'operatore di condizione `StringNotEquals` per consentire l'accesso al principale specifico, come mostrato in the section called "Esempio 7: Esclusione dei principali dalle istruzioni Deny". Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento delle policy di sessione, consulta Policy di sessione e Modifica delle policy IAM nella Guida all'utente IAM.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject on resource: "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/object-name" with
an explicit deny in a session policy
```

Accesso negato a causa di policy basate sulle risorse: diniego implicito

> **Note**
>
> Per policy basate sulle risorse si intendono policy come quelle relative ai bucket e ai punti di accesso.

1. Verifica la presenza di un'istruzione `Allow` mancante relativa all'azione nella tua policy basata sulle risorse. Controlla anche se l'impostazione `IgnorePublicAcls` di Blocco dell'accesso pubblico S3 è applicata a livello di bucket, punto di accesso o account. Per l'esempio seguente, l'operazione è `s3:GetObject`.
2. Aggiorna la tua policy aggiungendo l'istruzione `Allow`. Per ulteriori informazioni, consulta Policy basate sulle risorse e Modifica delle policy IAM nella Guida all'utente IAM.

   Potrebbe anche essere necessario modificare l'impostazione `IgnorePublicAcls` di Blocco dell'accesso pubblico per il bucket, il punto di accesso o l'account. Per ulteriori informazioni, consultare the section called "Accesso negato a causa delle impostazioni di Blocco accesso pubblico" e the section called "Configurazione delle impostazioni del bucket e dei punti di accesso".

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject because no resource-based policy allows the s3:GetObject action
```

Accesso negato a causa di policy basate sulle risorse: diniego esplicito

> **Note**
>
> Per policy basate sulle risorse si intendono policy come quelle relative ai bucket e ai punti di accesso.

1. Verifica la presenza di un'istruzione `Deny` esplicita relativa all'azione nella tua policy basata sulle risorse. Controlla anche se l'impostazione `RestrictPublicBuckets` di Blocco dell'accesso pubblico S3 è applicata a livello di bucket, punto di accesso o account. Per l'esempio seguente, l'operazione è `s3:GetObject`.
2. Aggiorna la policy modificando l'istruzione `Deny` per consentire all'utente l'accesso necessario. Ad esempio, è possibile aggiornare l'istruzione `Deny` per utilizzare la chiave di condizione `aws:PrincipalAccount` con l'operatore di condizione `StringNotEquals` per consentire l'accesso al principale specifico, come mostrato in the section called "Esempio 7: Esclusione dei principali dalle istruzioni Deny". Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento della policy basata sulle risorse, consulta Policy basate sulle risorse e Modifica delle policy IAM nella Guida all'utente IAM.

   Potrebbe anche essere necessario modificare l'impostazione `RestrictPublicBuckets` di Blocco dell'accesso pubblico per il bucket, il punto di accesso o l'account. Per ulteriori informazioni, consultare the section called "Accesso negato a causa delle impostazioni di Blocco accesso pubblico" e the section called "Configurazione delle impostazioni del bucket e dei punti di accesso".

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject on resource: "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/object-name" with
an explicit deny in a resource-based policy
```

Accesso negato a causa di policy basate sull'identità: diniego implicito

1. Verifica l'eventuale mancanza di un'istruzione `Allow` per l'azione nelle politicy basate sull'identità collegate all'identità. Nell'esempio seguente, l'azione è `s3:GetObject` collegata all'utente `MaryMajor`.
2. Aggiorna la tua policy aggiungendo l'istruzione `Allow`. Per ulteriori informazioni, consulta Policy basate sull'identità e Modifica delle policy IAM nella Guida dell'utente IAM.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject because no identity-based policy allows the s3:GetObject action
```

Accesso negato a causa di policy basate sull'identità: diniego esplicito

1. Verifica la presenza di un'istruzione `Deny` esplicita per l'azione nelle politicy basate sull'identità collegate all'identità. Nell'esempio seguente, l'azione è `s3:GetObject` collegata all'utente `MaryMajor`.
2. Aggiorna la policy modificando l'istruzione `Deny` per consentire all'utente l'accesso necessario. Ad esempio, è possibile aggiornare l'istruzione `Deny` per utilizzare la chiave di condizione `aws:PrincipalAccount` con l'operatore di condizione `StringNotEquals` per consentire l'accesso al principale specifico, come mostrato in aws:PrincipalAccount nella Guida all'utente IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Policy basate sull'identità e Modifica delle policy IAM nella Guida dell'utente IAM.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject on resource: "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/object-name" with
an explicit deny in an identity-based policy
```

Accesso negato a causa delle impostazioni di Blocco accesso pubblico

La funzione Blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 fornisce le impostazioni per i punti di accesso, i bucket e gli account per aiutare a gestire l'accesso pubblico alle risorse Amazon S3. Per ulteriori informazioni su cosa si intende con il termine "pubblico" in Amazon S3, consulta Significato di "pubblico".

Per impostazione predefinita, i nuovi bucket, punti di accesso e oggetti non consentono l'accesso pubblico. Tuttavia, gli utenti possono modificare le policy dei bucket, le policy dei punti di accesso, le policy degli utenti IAM, le autorizzazioni degli oggetti o le liste di controllo degli accessi (ACLs) per consentire l'accesso pubblico. Le impostazioni di S3 Block Public Access hanno la precedenza su queste politiche, autorizzazioni e. ACLs Da aprile 2023, tutte le impostazioni di Blocco dell'accesso pubblico sono attivate per impostazione predefinita per i nuovi bucket.

Quando Amazon S3 riceve una richiesta di accesso a un bucket o a un oggetto, determina se per il bucket o l'account del proprietario del bucket è applicata un'impostazione di blocco dell'accesso pubblico. Se la richiesta è stata effettuata tramite un punto di accesso, Amazon S3 controlla anche la presenza di impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per il punto di accesso. Se è presente

un'impostazione di blocco dell'accesso pubblico che vieta l'accesso richiesto, Amazon S3 rifiuta la richiesta.

Il blocco dell'accesso pubblico di Amazon S3 comprende quattro impostazioni. Queste impostazioni sono indipendenti e possono essere usate in qualunque combinazione. Ogni impostazione può essere applicata a un punto di accesso, un bucket o un intero account. AWS Se le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per il punto di accesso, il bucket o l'account differiscono, Amazon S3 applica la combinazione più restrittiva di punto di accesso, bucket e account.

Quando Amazon S3 valuta se un'operazione è vietata da un'impostazione di accesso pubblico al blocco, rifiuta qualsiasi richiesta che violi l'impostazione di un punto di accesso, un bucket o un account.

Le quattro impostazioni fornite da Blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 sono le seguenti:

- `BlockPublicAcls` - Questa impostazione si applica alle richieste `PutBucketAcl`, `PutObjectAcl`, `PutObject`, `CreateBucket`, `CopyObject` e `POST Object`. L'impostazione `BlockPublicAcls` causa il seguente comportamento:
  - `PutBucketAcl` e `PutObjectAcl` falliscono se la lista di controllo degli accessi (ACL) specificata è pubblica.
  - `PutObject` fallisce se la richiesta include una ACL pubblica.
  - Se questa impostazione è applicata a un account, le chiamate `CreateBucket` hanno esito negativo con una risposta HTTP `400` (`Bad Request`) se la richiesta include un'ACL pubblica.

  Ad esempio, quando l'accesso è negato per una richiesta `CopyObject` a causa dell'impostazione `BlockPublicAcls`, si riceve il seguente messaggio:

  ```
  An error occurred (AccessDenied) when calling the CopyObject operation:
  User: arn:aws:sts::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to
  perform: s3:CopyObject on resource: "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/object-name"
  because public ACLs are prevented by the BlockPublicAcls setting in S3 Block Public
   Access.
  ```

- `IgnorePublicAcls`— L'`IgnorePublicAcls`impostazione fa sì che Amazon S3 ignori tutto il pubblico ACLs su un bucket e tutti gli oggetti in esso contenuti. Se l'autorizzazione della richiesta è concessa solo da una ACL pubblica, l'impostazione `IgnorePublicAcls` comporta il rifiuto della richiesta.

Qualsiasi negazione derivante dall'impostazione di `IgnorePublicAcls` è implicita. Ad esempio, se `IgnorePublicAcls` nega una richiesta `GetObject` a causa di una ACL pubblica, si riceve il seguente messaggio:

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject because no resource-based policy allows the s3:GetObject action
```

- `BlockPublicPolicy` - Questa impostazione si applica alle richieste `PutBucketPolicy` e `PutAccessPointPolicy`.

  L'impostazione di `BlockPublicPolicy` per un bucket fa sì che Amazon S3 rifiuti le chiamate a `PutBucketPolicy` se la policy del bucket specificata consente l'accesso pubblico. Questa impostazione fa sì che Amazon S3 rifiuti anche le chiamate a `PutAccessPointPolicy` per tutti i punti di accesso dello stesso account del bucket, se la policy specificata consente l'accesso pubblico.

  Impostando `BlockPublicPolicy` per un punto di accesso, Amazon S3 rifiuta le chiamate a `PutAccessPointPolicy` e `PutBucketPolicy` effettuate attraverso il punto di accesso se la policy specificata (per il punto di accesso o il bucket sottostante) consente l'accesso pubblico.

  Ad esempio, quando l'accesso viene negato a una richiesta di `PutBucketPolicy` a causa dell'impostazione `BlockPublicPolicy`, si riceve il seguente messaggio:

  ```
  An error occurred (AccessDenied) when calling the PutBucketPolicy operation:
  User: arn:aws:sts::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to
  perform: s3:PutBucketPolicy on resource: "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/object-
  name"
  because public policies are prevented by the BlockPublicPolicy setting in S3 Block
   Public Access.
  ```

- `RestrictPublicBuckets`— L'`RestrictPublicBuckets`impostazione limita l'accesso a un punto di accesso o a un bucket con una politica pubblica solo ai Servizio AWS principali e agli utenti autorizzati all'interno dell'account del proprietario del bucket e dell'account del proprietario del punto di accesso. Questa impostazione blocca tutti gli accessi tra account al punto di accesso o al bucket (ad eccezione Servizio AWS dei principali), pur consentendo agli utenti all'interno dell'account di gestire il punto di accesso o il bucket. Questa impostazione rifiuta anche tutte le chiamate anonime (o non firmate).

Qualsiasi negazione derivante dall'impostazione di `RestrictPublicBuckets` è esplicita. Ad esempio, se `RestrictPublicBuckets` nega una richiesta di `GetObject` a causa di un bucket pubblico o di una policy del punto di accesso, si riceve il seguente messaggio:

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject on resource: "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/object-name" with
an explicit deny in a resource-based policy
```

Per ulteriori informazioni su queste impostazioni, consultare the section called "Impostazioni di blocco dell'accesso pubblico". Per rivedere e aggiornare queste impostazioni, consulta the section called "Configurazione del blocco dell'accesso pubblico".

Accesso negato a causa delle impostazioni Pagamento a carico del richiedente

Se il bucket Amazon S3 a cui si tenta di accedere ha la funzionalità Pagamento a carico del richiedente abilitata, è necessario passare i parametri di richiesta corretti quando si effettuano le richieste a quel bucket. La funzionalità Pagamento a carico del richiedente di Amazon S3 consente al richiedente, anziché al proprietario del bucket, di pagare i costi di trasferimento dei dati e di richiesta per l'accesso agli oggetti nel bucket. Quando Requester Pays è abilitato per un bucket, al proprietario del bucket non vengono addebitate le richieste effettuate da altri account. AWS

Se si effettua una richiesta a un bucket con Pagamento a carico del richiedente abilitato senza specificare i parametri necessari, si riceve un errore di accesso negato (403 Forbidden). Per accedere agli oggetti in un bucket con Pagamento a carico del richiedente abilitato, è necessario effettuare quanto segue:

1. Quando si effettuano richieste utilizzando la AWS CLI, è necessario includere il `--request-payer requester` parametro. Ad esempio, per copiare un oggetto con la chiave `object.txt` contenuta nel bucket S3 `s3://amzn-s3-demo-bucket/` in una posizione sul computer locale, è necessario passare il parametro `--request-payer requester` se questo bucket ha il Pagamento a carico del richiedente abilitato.

   ```
   aws s3 cp s3://amzn-s3-demo-bucket/object.txt /local/path \
   --request-payer requester
   ```

2. Quando effettui richieste programmatiche utilizzando un AWS SDK, imposta l'`x-amz-request-payer`intestazione sul valore. `requester` Per vedere un esempio, consulta Download di oggetti dai bucket con pagamento a carico del richiedente.

3. È necessario che l'utente o il ruolo IAM che effettua la richiesta disponga delle autorizzazioni richieste per accedere al bucket con Pagamento a carico del richiedente, ad esempio le autorizzazioni `s3:GetObject` e `s3:ListBucket`.

Includendo il parametro `--request-payer requester` o impostando l'intestazione `x-amz-request-payer`, si informa Amazon S3 che il richiedente pagherà i costi associati all'accesso agli oggetti nel bucket con Pagamento a carico del richiedente abilitato. Questo eviterà l'errore di accesso negato (403 Forbidden).

Policy di bucket e policy IAM

Operazioni a livello di bucket

Se non esiste una policy relativa al bucket, il bucket consente implicitamente le richieste provenienti da qualsiasi identità AWS Identity and Access Management (IAM) presente nell'account del proprietario del bucket. Inoltre, il bucket rifiuta implicitamente le richieste provenienti da qualsiasi altra identità IAM da qualsiasi altro account e le richieste anonime (non firmate). Tuttavia, se non esiste una policy utente IAM, al richiedente (a meno che non sia l'utente Account AWS root) viene implicitamente negato di effettuare qualsiasi richiesta. Per ulteriori informazioni su questa logica di valutazione, consulta Determinazione se una richiesta è consentita o rifiutata in un account nella Guida per l'utente di IAM.

Operazioni a livello di oggetti

Se l'oggetto è di proprietà dell'account proprietario del bucket, la policy di bucket e la policy degli utenti IAM funzioneranno allo stesso modo per le operazioni a livello di oggetto e per le operazioni a livello di bucket. Ad esempio, se non esiste una policy del bucket, il bucket consente implicitamente le richieste di oggetti da qualsiasi identità IAM nell'account del proprietario del bucket. Inoltre, il bucket rifiuta implicitamente le richieste di oggetti provenienti da qualsiasi altra identità IAM da qualsiasi altro account e le richieste anonime (non firmate). Tuttavia, se non esiste una policy utente IAM, al richiedente (a meno che non sia l'utente Account AWS root) viene implicitamente negato di effettuare richieste di oggetti.

Se l'oggetto è di proprietà di un account esterno, l'accesso all'oggetto può essere concesso solo tramite le liste di controllo dell'accesso agli oggetti ()ACLs. La policy di bucket e la policy degli utenti IAM possono ancora essere utilizzate per rifiutare le richieste di oggetti.

Pertanto, per assicurarsi che la policy del bucket o dell'utente IAM non provochi un errore di Accesso negato (403 Forbidden), verificare che siano soddisfatti i seguenti requisiti:

- Per l'accesso con lo stesso account, non deve esserci un'istruzione `Deny` esplicita per il richiedente a cui stai cercando di concedere le autorizzazioni nella policy di bucket né nella politica degli utenti IAM. Se desideri concedere le autorizzazioni utilizzando solo la policy di bucket e la policy degli utenti IAM, deve esserci almeno un'istruzione `Allow` esplicita in una di queste policy.
- Per l'accesso multi-account, non deve essere presente un'istruzione esplicita `Deny` contro il richiedente a cui si sta cercando di concedere le autorizzazioni, né nella policy del bucket né in quella dell'utente IAM. Per concedere le autorizzazioni per più account utilizzando solo la policy di bucket e la policy utente IAM, assicurati che sia la policy di bucket sia la policy utente IAM del richiedente includano un'istruzione esplicita `Allow`.

> **Note**
>
> Le istruzioni `Allow` in una policy di bucket si applicano solo agli oggetti di proprietà dello stesso account proprietario del bucket. Tuttavia, le istruzioni `Deny` in una policy di bucket si applicano a tutti gli oggetti indipendentemente dalla proprietà dell'oggetto.

Per rivedere o modificare la policy di bucket

> **Note**
>
> Per visualizzare o modificare una policy di bucket, devi disporre dell'autorizzazione `s3:GetBucketPolicy`.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Bucket scegli il nome del bucket per il quale vuoi visualizzare o modificare una policy di bucket.
4. Scegli la scheda Autorizzazioni.
5. In Policy del bucket, scegli Modifica. Viene visualizzata la pagina Modifica la policy del bucket.

Per rivedere o modificare la tua policy sui bucket utilizzando AWS Command Line Interface (AWS CLI), usa il get-bucket-policycomando.

> **Note**
>
> Se rimani bloccato all'accesso a un bucket a causa di una policy di bucket errata, accedi Console di gestione AWS utilizzando le credenziali dell'utente Account AWS root. Per riottenere l'accesso al tuo bucket, assicurati di eliminare la policy del bucket errata utilizzando le credenziali dell'utente root. Account AWS

Suggerimenti per la verifica delle autorizzazioni

Per verificare se il richiedente dispone delle autorizzazioni adeguate per eseguire un'operazione Amazon S3, prova quanto segue:

- Identifica il richiedente. Se si tratta di una richiesta non firmata, significa che è una richiesta anonima senza una policy utente IAM. Se si tratta di una richiesta che utilizza un URL prefirmato, la policy utente è la stessa dell'utente o del ruolo IAM che ha firmato la richiesta.
- Assicurati di utilizzare il ruolo o l'utente IAM corretto. Per verificare il ruolo o utente IAM, controlla nell'angolo in alto a destra della Console di gestione AWS o utilizza il comando aws sts get-caller-identity.
- Controlla tutte le policy IAM collegate al ruolo o all'utente IAM. È possibile utilizzare uno dei seguenti metodi:
  - Verifica le policy IAM con il simulatore di policy IAM.
  - Esamina i vari tipi di policy IAM.
- Se necessario, modifica la policy utente IAM.
- Consulta i seguenti esempi di policy che negano o consentono esplicitamente l'accesso:
  - Policy utente IAM di autorizzazione esplicita: IAM: consente e rifiuta l'accesso a più servizi a livello di programmazione e nella console
  - Policy esplicita di autorizzazione al bucket: concessione delle autorizzazioni a più account per caricare oggetti o impostare oggetti per l'accesso pubblico ACLs
  - Politica esplicita di negazione degli utenti IAM AWS: nega l'accesso in base alla richiesta AWS Regione AWS
  - Policy di bucket di rifiuto esplicito: Richiesta SSE-KMS per tutti gli oggetti scritti in un bucket

Impostazioni ACL di Amazon S3

Quando controlli le impostazioni ACL, controlla innanzitutto le impostazioni Object Ownership per verificare se ACLs sono abilitate nel bucket. Tieni presente che le autorizzazioni ACL possono essere utilizzate solo per concedere autorizzazioni e non possono essere utilizzate per rifiutare le richieste. ACLs inoltre, non possono essere utilizzate per concedere l'accesso ai richiedenti che vengono rifiutati mediante negazioni esplicite nelle policy dei bucket o nelle politiche degli utenti IAM.

L'impostazione Proprietà dell'oggetto è impostata su Proprietario del bucket applicato

Se l'impostazione applicata al proprietario di Bucket è abilitata, è improbabile che le impostazioni ACL causino un errore di accesso negato (403 Forbidden) perché questa impostazione disabilita tutto ciò che si applica al bucket e agli oggetti. ACLs Proprietario del bucket applicato è l'impostazione predefinita (e consigliata) per i bucket Amazon S3.

L'opzione Proprietà dell'oggetto è impostata su Proprietario del bucket preferito o Autore dell'oggetto

Le autorizzazioni ACL continuano a essere valide con l'impostazione Proprietario del bucket preferito o Autore dell'oggetto. Esistono due tipi di oggetti: bucket e object. ACLs ACLs ACLs Per le differenze tra questi due tipi di autorizzazioni ACLs, vedere Mappatura delle autorizzazioni ACL e delle autorizzazioni dei criteri di accesso.

A seconda dell'azione della richiesta rifiutata, controlla le autorizzazioni ACL per il bucket o l'oggetto:

- Se Amazon S3 ha rifiutato una richiesta `LIST`, `PUT` oggetto, `GetBucketAcl` o `PutBucketAcl`, controlla le autorizzazioni ACL per il tuo bucket.

  > **Note**
  >
  > Non è possibile concedere le autorizzazioni agli oggetti `GET` con le impostazioni ACL dei bucket.

- Se Amazon S3 ha rifiutato una richiesta `GET` per un oggetto S3 o una richiesta PutObjectAcl, controlla le autorizzazioni ACL per l'oggetto.

  > **Important**
  >
  > Se l'account proprietario dell'oggetto è diverso dall'account proprietario del bucket, l'accesso all'oggetto non è controllato dalla policy di bucket.

Risoluzione di un errore di accesso negato (403 Accesso negato) derivante da una richiesta oggetto **`GET`** durante la proprietà di un oggetto multi-account

Esamina le impostazioni dell'opzione Proprietà dell'oggetto del bucket per determinare il proprietario dell'oggetto. Se hai accesso all'oggetto ACLs, puoi anche controllare l'account del proprietario dell'oggetto. (Per visualizzare l'account del proprietario dell'oggetto, controlla l'impostazione ACL dell'oggetto nella console Amazon S3.) In alternativa, puoi anche eseguire una richiesta `GetObjectAcl` per trovare l'ID canonico del proprietario dell'oggetto per verificare l'account del proprietario. Per impostazione predefinita, ACLs concedi autorizzazioni esplicite per le `GET` richieste all'account del proprietario dell'oggetto.

Dopo aver verificato che il proprietario dell'oggetto sia diverso dal proprietario del bucket, a seconda del caso d'uso e del livello di accesso, scegli uno dei seguenti metodi per risolvere l'errore di accesso negato (403 Accesso negato):

- Disabilita ACLs (consigliato): questo metodo si applica a tutti gli oggetti e può essere eseguito dal proprietario del bucket. Questo metodo assegna automaticamente il ruolo di proprietario del bucket e il controllo completo su ogni oggetto in esso contenuto. Prima di implementare questo metodo, verificate i prerequisiti per la disabilitazione. ACLs Per informazioni su come impostare il bucket su Proprietario del bucket applicato (scelta consigliata), consulta Impostazione della proprietà dell'oggetto su un bucket esistente.

  > **Important**
  >
  > Per evitare un errore di accesso negato (403 Forbidden), assicurati di migrare le autorizzazioni ACL a una policy bucket prima di disabilitarla. ACLs Per ulteriori informazioni, consulta Esempi di policy di bucket per la migrazione delle autorizzazioni delle ACL.

- Cambiare il proprietario dell'oggetto in proprietario del bucket: questo metodo può essere applicato a singoli oggetti, ma solo il proprietario dell'oggetto (o un utente con le autorizzazioni appropriate) può modificare la proprietà di un oggetto. Potrebbero essere applicati costi aggiuntivi a `PUT` Per ulteriori informazioni, consulta la pagina Prezzi di Amazon S3. Questo metodo garantisce al proprietario del bucket la piena proprietà dell'oggetto, consentendogli di controllare l'accesso all'oggetto tramite una policy di bucket.

  Per modificare la proprietà dell'oggetto, procedi in uno dei seguenti modi:

  - Tu (il proprietario del bucket) puoi copiare nuovamente l'oggetto nel bucket.

- È possibile modificare l'impostazione Proprietà dell'oggetto per il bucket impostandola su Proprietario del bucket preferito. Se il controllo delle versioni è disabilitato, gli oggetti nel bucket vengono sovrascritti. Se il controllo delle versioni è abilitato, nel bucket verranno visualizzate versioni duplicate dello stesso oggetto, per le quali il proprietario può impostare una regola del ciclo di vita per la scadenza. Per istruzioni su come modificare le impostazioni dell'opzione Proprietà dell'oggetto, consulta Impostazione di Object Ownership su un bucket esistente.

  > **Note**
  >
  > Quando si aggiorna l'impostazione Proprietà dell'oggetto impostandola su Proprietario del bucket preferito, l'impostazione viene applicata solo ai nuovi oggetti caricati nel bucket.

- È possibile fare in modo che il proprietario dell'oggetto carichi nuovamente l'oggetto con l'ACL `bucket-owner-full-control` predefinita dell'oggetto.

  > **Note**
  >
  > Per i caricamenti multi-account, nella tua policy di bucket dovrai disporre anche dell'ACL `bucket-owner-full-control` dell'oggetto predefinito. Per una policy di bucket di esempio, consulta Concedere autorizzazioni multi-account per il caricamento di oggetti a garanzia del controllo completo da parte del proprietario del bucket.

- Mantenere l'autore dell'oggetto come proprietario dell'oggetto: questo metodo non modifica il proprietario dell'oggetto, ma consente di concedere l'accesso agli oggetti singolarmente. Per concedere l'accesso a un oggetto, devi disporre dell'autorizzazione `PutObjectAcl` per l'oggetto. Quindi, per correggere l'errore Accesso negato (403 Forbidden), aggiungi il richiedente come beneficiario per accedere all'oggetto nell'oggetto. ACLs Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione ACLs.

Impostazioni dell'opzione S3 Blocco dell'accesso pubblico

Se la richiesta fallita riguarda l'accesso pubblico o le policy pubbliche, controllare le impostazioni di Blocco dell'accesso pubblico S3 sull'account, sul bucket o sul punto di accesso. Per ulteriori informazioni sulla risoluzione dei problemi relativi agli errori di accesso negato relativi alle impostazioni di Blocco dell'accesso pubblico S3, consulta the section called "Accesso negato a causa delle impostazioni di Blocco accesso pubblico".

Impostazioni della crittografia Amazon S3

Amazon S3 supporta la crittografia lato server nel bucket. La crittografia lato server è la crittografia dei dati nella posizione di destinazione eseguita dall'applicazione o dal servizio che li riceve. Amazon S3 crittografa i dati a livello di oggetto mentre li scrive su dischi nei data AWS center e li decrittografa per te quando vi accedi.

Per impostazione predefinita, Amazon S3 ora applica la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) come livello di base della crittografia per ogni bucket di Amazon S3. Amazon S3 consente inoltre di specificare il metodo di crittografia lato server durante il caricamento degli oggetti.

Per esaminare lo stato della crittografia lato server e le impostazioni della crittografia del bucket

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Bucket, scegli il bucket per cui vuoi controllare le impostazioni della crittografia.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Scorri verso il basso fino alla sezione Crittografia predefinita e visualizza le impostazioni dell'opzione Tipo di crittografia.

Per verificare le impostazioni di crittografia utilizzando il AWS CLI, usa il get-bucket-encryptioncomando.

Per controllare lo stato della crittografia dell'oggetto

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Bucket scegli il nome del bucket contenente l'oggetto.
4. Nell'elenco Nome scegli il nome dell'oggetto per cui desideri aggiungere o modificare la crittografia.

   Viene visualizzata la pagina dei dettagli dell'oggetto.
5. Scorri verso il basso fino alla sezione Impostazioni crittografia lato server per visualizzare le impostazioni della crittografia lato server dell'oggetto.

Per verificare lo stato di crittografia degli oggetti utilizzando il AWS CLI, usa il head-objectcomando.

Requisiti relativi a crittografia e autorizzazioni

Amazon S3 supporta tre tipi di crittografia lato server:

- Crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3)
- Crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS)
- Crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C)

In base alle impostazioni di crittografia correnti, verifica che siano soddisfatti i seguenti requisiti relativi alle autorizzazioni:

- SSE-S3: non sono richieste autorizzazioni aggiuntive.
- SSE-KMS (con una chiave gestita dal cliente): per caricare oggetti, è necessaria l'autorizzazione `kms:GenerateDataKey` per la AWS KMS key . Per scaricare oggetti ed eseguire caricamenti di oggetti in più parti, è necessaria l'autorizzazione `kms:Decrypt` per la chiave KMS.
- SSE-KMS (con un Chiave gestita da AWS): il richiedente deve appartenere allo stesso account proprietario della chiave KMS. `aws/s3` Il richiedente deve inoltre disporre delle autorizzazioni Amazon S3 corrette per accedere all'oggetto.
- SSE-C (con una chiave fornita dal cliente): non sono richieste autorizzazioni aggiuntive. Puoi configurare la policy di bucket per richiedere e limitare la crittografia lato server con chiavi di crittografia fornite dal cliente per gli oggetti nel bucket.

Se l'oggetto è crittografato con una chiave gestita dal cliente, assicurati che la policy della chiave KMS ti consenta di eseguire le operazioni `kms:GenerateDataKey` o `kms:Decrypt`. Per istruzioni su come verificare la policy della chiave KMS, consulta Visualizzazione di una policy di chiave nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Impostazioni dell'opzione S3 Blocco oggetti

Se il bucket ha S3 Object Lock abilitato e l'oggetto è protetto da un periodo di conservazione o da un blocco legale e si tenta di eliminare un oggetto, Amazon S3 restituisce una delle seguenti risposte, a seconda di come si cerca di eliminare l'oggetto:

- Richiesta **`DELETE`** permanente: se viene inviata una richiesta `DELETE` permanente (una richiesta che specifica un ID di versione), Amazon S3 restituisce un errore di accesso negato (`403 Forbidden`) quando si tenta di eliminare l'oggetto.

- Richiesta **`DELETE`** semplice: se viene inviata una richiesta `DELETE` semplice (una richiesta che non specifica un ID di versione), Amazon S3 restituisce una risposta `200 OK` e inserisce un indicatore di eliminazione nel bucket, che diventa la versione corrente dell'oggetto con un nuovo ID.

Per verificare se l'opzione Blocco oggetti è abilitata per il bucket

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Bucket scegli il nome del bucket da controllare.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Scorri verso il basso fino alla sezione Blocco oggetti. Verifica se l'impostazione dell'opzione Blocco oggetti è abilitata o disabilitata.

Per determinare se l'oggetto è protetto da un periodo di conservazione o da un blocco a fini legali, visualizza le informazioni relative al blocco dell'oggetto.

Se l'oggetto è protetto da un periodo di conservazione o da un blocco a fini legali, verifica quanto segue:

- Se la versione dell'oggetto è protetta dalla modalità di conservazione della conformità, non è possibile eliminarla definitivamente. Una `DELETE` richiesta permanente da parte di qualsiasi richiedente, incluso l'utente Account AWS root, genererà un errore di accesso negato (403 proibito). Inoltre, considera che quando invii una richiesta `DELETE` per un oggetto protetto dalla modalità di conservazione della conformità, Amazon S3 crea un contrassegno di eliminazione per l'oggetto.
- Se la versione dell'oggetto è protetta con la modalità di conservazione della governance e disponi dell'autorizzazione `s3:BypassGovernanceRetention`, è possibile aggirare la protezione ed eliminare definitivamente la versione. Per ulteriori informazioni, consulta Bypassare la modalità Governance.
- Se la versione dell'oggetto è protetta da un blocco a fini legali, una richiesta `DELETE` permanente può generare un errore di accesso negato (403 Accesso negato). Per eliminare definitivamente la versione dell'oggetto, è necessario rimuovere il blocco a fini legali applicato alla versione dell'oggetto. Per rimuovere un blocco a fini legali, devi disporre dell'autorizzazione `s3:PutObjectLegalHold`. Per ulteriori informazioni sulla rimozione di un blocco a fini legali, consulta Configurazione di S3 Object Lock.

Policy di endpoint VPC

Se si accede ad Amazon S3 utilizzando un endpoint di cloud privato virtuale (VPC), assicurarsi che la policy dell'endpoint VPC non blocchi l'accesso alle risorse di Amazon S3. Per impostazione predefinita, la policy degli endpoint VPC consente di eseguire tutte le richieste indirizzate ad Amazon S3. È inoltre possibile configurare la policy degli endpoint VPC per limitare determinate richieste. Per informazioni su come controllare le policy degli endpoint VPC, consulta le seguenti risorse:

- the section called "Accesso negato a causa di una policy dell'endpoint VPC: diniego implicito"
- the section called "Accesso negato a causa di una policy dell'endpoint VPC: diniego esplicito"
- Controllo dell'accesso agli endpoint VPC utilizzando le policy degli endpoint nella Guida a AWS PrivateLink

AWS Organizations politiche

Se fai Account AWS parte di un'organizzazione, AWS Organizations le policy possono impedirti di accedere alle risorse Amazon S3. Per impostazione predefinita, AWS Organizations le policy non bloccano alcuna richiesta ad Amazon S3. Tuttavia, assicurati che AWS Organizations le tue policy non siano state configurate per bloccare l'accesso ai bucket S3. Per istruzioni su come controllare le tue AWS Organizations politiche, consulta le seguenti risorse:

- the section called "Accesso negato a causa di una policy di controllo dei servizi: diniego implicito"
- the section called "Accesso negato a causa di una policy di controllo dei servizi: diniego esplicito"
- the section called "Accesso negato a causa di una policy di controllo delle risorse - rifiuto esplicito"
- Elenco di tutte le policy nella Guida all'utente di AWS Organizations

Inoltre, se si è configurato in modo errato la policy del bucket per un account membro in modo da negare a tutti gli utenti l'accesso al bucket S3, è possibile sbloccare il bucket avviando una sessione privilegiata per l'account membro in IAM. Una volta avviata una sessione privilegiata, è possibile eliminare la policy di bucket configurata in modo errato per riottenere l'accesso al bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Eseguire un'attività privilegiata su un account AWS Organizations membro nella Guida per l'AWS Identity and Access Management utente.

CloudFront accesso alla distribuzione

Se ricevi un errore Access Denied (403 Forbidden) quando provi ad accedere al tuo sito web statico S3 tramite CloudFront, verifica questi problemi comuni:

- Il nome di dominio di origine è nel formato corretto?
  - Assicurati di utilizzare il formato dell'endpoint del sito web S3 (bucket-name.s3-website-region.amazonaws.com) anziché l'endpoint della REST API
  - Verifica che l'hosting di siti web statici sia abilitato nel bucket
- La tua policy sui bucket consente l'accesso? CloudFront
  - Assicurati che la tua policy bucket includa le autorizzazioni per Origin Access Identity (OAI) o Origin Access Control (OAC) della tua CloudFront distribuzione
  - Verifica che la policy includa le autorizzazioni s3: richieste GetObject

Per ulteriori procedure e configurazioni di risoluzione dei problemi, incluse le configurazioni delle pagine di errore e le impostazioni del protocollo, consulta Perché ricevo un errore «403 accesso negato» quando utilizzo un endpoint del sito Web Amazon S3 come origine della mia distribuzione? CloudFront nel Knowledge Center. AWS re:Post

> **Note**
>
> Questo errore è diverso dagli errori 403 che potresti ricevere accedendo direttamente a S3. Per problemi CloudFront specifici, assicurati di controllare sia le impostazioni di CloudFront distribuzione che le configurazioni S3.

Impostazioni del punto di accesso

Se ricevi un errore di accesso negato (403 Accesso negato) mentre effettui richieste tramite i punti di accesso Amazon S3, potresti dover controllare quanto segue:

- Le configurazioni per i punti di accesso
- La policy utente IAM utilizzata per i punti di accesso
- La policy di bucket utilizzata per gestire o configurare i punti di accesso multi-account

Configurazioni e policy dei punti di accesso

- Quando si crea un punto di accesso, è possibile scegliere di impostare Internet o VPC come origine della rete. Se l'origine della rete è impostata si "Solo VPC", Amazon S3 rifiuterà tutte le richieste effettuate al punto di accesso che non provengono dal VPC specificato. Per verificare

l'origine della rete del punto di accesso, consulta Creazione di access point limitati a un cloud privato virtuale.

- Con i punti di accesso, puoi anche configurare impostazioni personalizzate dell'opzione Blocco dell'accesso pubblico, che funzionano in modo simile alle impostazioni di Blocco dell'accesso pubblico a livello di bucket o account. Per verificare le impostazioni personalizzate dell'opzione Blocco dell'accesso pubblico, consulta Gestione dell'accesso pubblico ai punti di accesso per bucket per uso generico.
- Per effettuare con successo richieste ad Amazon S3 utilizzando i punti di accesso, assicurati che il richiedente disponga delle autorizzazioni IAM necessarie. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione delle policy IAM per l'utilizzo degli access point.
- Se la richiesta interessa punti di accesso multi-account, assicurati che il proprietario del bucket abbia aggiornato la policy di bucket per autorizzare le richieste provenienti dal punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Concessione delle autorizzazioni per i punti di accesso multi-account.

Se l'errore Accesso negato (403 Forbidden) persiste dopo aver controllato tutti gli elementi di questo argomento, recupera l'ID della richiesta Amazon S3 e contattalo per ulteriori informazioni. Supporto

Risorse aggiuntive

Per ulteriori indicazioni sugli errori di accesso negato (403 Forbidden), consulta le seguenti risorse:

- In che modo è possibile risolvere gli errori 403 Access Denied di Amazon S3? nel Knowledge Center. AWS re:Post
- Perché ricevo un errore 403 Forbidden quando tento di accedere a un bucket o a un oggetto Amazon S3? nel Knowledge Center. AWS re:Post
- Perché ricevo un errore di accesso negato quando tento di accedere a una risorsa Amazon S3 nella stessa? Account AWS nel AWS re:Post Knowledge Center.
- Perché ricevo un errore di accesso negato quando tento di accedere a un bucket Amazon S3 con accesso pubblico in lettura? nel AWS re:Post Knowledge Center.
- Perché ricevo un errore di «firma non corrispondente» quando tento di utilizzare un URL predefinito per caricare un oggetto su Amazon S3? nel Knowledge Center. AWS re:Post
- Perché ricevo un errore di accesso negato per la ListObjects versione 2 quando eseguo il comando sync sul mio bucket Amazon S3? nel Knowledge Center. AWS re:Post
- Perché ricevo l'errore «403 access denied» quando utilizzo un endpoint di un sito Web Amazon S3 come origine della mia distribuzione? CloudFront nel Knowledge Center. AWS re:Post

AWS politiche gestite per Amazon S3

Una politica AWS gestita è una politica autonoma creata e amministrata da. AWS AWS le politiche gestite sono progettate per fornire autorizzazioni per molti casi d'uso comuni, in modo da poter iniziare ad assegnare autorizzazioni a utenti, gruppi e ruoli.

Tieni presente che le policy AWS gestite potrebbero non concedere le autorizzazioni con il privilegio minimo per i tuoi casi d'uso specifici, poiché sono disponibili per tutti i clienti. AWS Si consiglia pertanto di ridurre ulteriormente le autorizzazioni definendo policy gestite dal cliente specifiche per i propri casi d'uso.

Non è possibile modificare le autorizzazioni definite nelle politiche gestite. AWS Se AWS aggiorna le autorizzazioni definite in una politica AWS gestita, l'aggiornamento ha effetto su tutte le identità principali (utenti, gruppi e ruoli) a cui è associata la politica. AWS è più probabile che aggiorni una policy AWS gestita quando ne Servizio AWS viene lanciata una nuova o quando diventano disponibili nuove operazioni API per i servizi esistenti.

Per ulteriori informazioni, consultare Policy gestite da AWS nella Guida per l'utente di IAM.

AWS politica gestita: AmazonS3FullAccess

È possibile allegare la policy `AmazonS3FullAccess` alle identità IAM. Questa policy concede le autorizzazioni che consentono l'accesso completo ad Amazon S3.

Per visualizzare le autorizzazioni per questa policy, consulta AmazonS3FullAccess in Console di gestione AWS.

AWS politica gestita: AmazonS3ReadOnlyAccess

È possibile allegare la policy `AmazonS3ReadOnlyAccess` alle identità IAM. Questa policy concede le autorizzazioni che consentono l'accesso in sola lettura ad Amazon S3.

Per visualizzare le autorizzazioni per questa policy, consulta AmazonS3ReadOnlyAccess in Console di gestione AWS.

Policy gestita da AWS : AmazonS3ObjectLambdaExecutionRolePolicy

Fornisce alle AWS Lambda funzioni le autorizzazioni necessarie per inviare dati a S3 Object Lambda quando vengono effettuate richieste a un punto di accesso S3 Object Lambda. Concede inoltre le autorizzazioni Lambda per la scrittura nei log di Amazon. CloudWatch

Per visualizzare le autorizzazioni per questa policy, consulta AmazonS3ObjectLambdaExecutionRolePolicy in Console di gestione AWS.

Policy gestita da AWS : S3UnlockBucketPolicy

Se hai configurato erroneamente la tua policy sui bucket per un account membro in modo da negare a tutti gli utenti l'accesso al tuo bucket S3, puoi utilizzare questa AWS policy gestita () per sbloccare il bucket. `S3UnlockBucketPolicy` Per ulteriori informazioni su come rimuovere una policy sui bucket configurata in modo errato che impedisce a tutti i principali di accedere a un bucket Amazon S3, consulta Esegui un'attività privilegiata su un account membro nella Guida per l'utente. AWS Organizations AWS Identity and Access Management

Amazon S3 si aggiorna alle AWS politiche gestite

Visualizza i dettagli sugli aggiornamenti delle politiche AWS gestite per Amazon S3 da quando questo servizio ha iniziato a tracciare queste modifiche.

Modifica	Descrizione	Data
Amazon S3 ha aggiunto `S3UnlockBucketPolicy`	Amazon S3 ha aggiunto una nuova policy di AWS gestione chiamata `S3UnlockBucketPolicy` a sbloccare un bucket e rimuovere una policy di bucket non configurata correttamente che impedisce a tutti i principali di accedere a un bucket Amazon S3.	1 novembre 2024
Amazon S3 ha aggiunto le autorizzazioni Descrivi a `AmazonS3ReadOnlyAccess`	Amazon S3 ha aggiunto le autorizzazioni `s3:Describe*` a `AmazonS3ReadOnlyAccess` .	11 agosto 2023
Amazon S3 ha aggiunto le autorizzazioni per S3 Object Lambda `AmazonS3F`	Amazon S3 ha aggiornato le policy `AmazonS3F`	27 settembre 2021

Modifica	Descrizione	Data
`ullAccess` e `AmazonS3R eadOnlyAccess`	`ullAccess` e `AmazonS3R eadOnlyAccess` in modo da includere le autorizzazioni per S3 Object Lambda.	
Amazon S3 ha aggiunto `AmazonS30bjectLamb daExecutionRolePol icy`	Amazon S3 ha aggiunto una nuova policy AWS gestita chiamata che `AmazonS30 bjectLambdaExecuti onRolePolicy` fornisce alle funzioni Lambda le autorizzazioni per interagir e con S3 Object Lambda e scrivere nei log. CloudWatch	18 agosto 2021
Amazon S3 ha iniziato a tenere traccia delle modifiche	Amazon S3 ha iniziato a tracciare le modifiche per le sue politiche AWS gestite.	18 agosto 2021

Gestione dell'accesso a set di dati condivisi con punti di accesso

I punti di accesso Amazon S3 semplificano l'accesso ai dati per qualsiasi AWS servizio o applicazione del cliente che archivia dati in S3. I punti di accesso sono endpoint di rete denominati collegati a una fonte di dati come un bucket, un volume Amazon FSx for NetApp ONTAP o un volume Amazon FSx for OpenZFS. Per informazioni sull'utilizzo di bucket, consulta Panoramica dei bucket per uso generico. Per informazioni sull'utilizzo di FSx for NetApp ONTAP, consulta What is Amazon FSx for NetApp ONTAP nella Guida per l'utente di FSx for ONTAP. Per informazioni sull'utilizzo di OpenZFS, consulta What is Amazon FSx for OpenZFS nella Guida FSx per l'utente di OpenZFS. FSx

È possibile utilizzare i punti di accesso per eseguire operazioni sugli oggetti S3, ad esempio `GetObject` e `PutObject`. Ogni access point dispone di autorizzazioni e controlli di rete distinti che S3 applica per qualsiasi richiesta effettuata tramite l'access point in questione. Ogni endpoint applica una policy di punto di accesso personalizzata che consente di controllare l'utilizzo per risorsa, utente o altre condizioni. Se il punto di accesso è collegato a un bucket, la policy del punto di accesso funziona insieme alla policy di bucket sottostante. È possibile configurare qualsiasi punto di accesso

in modo che accetti richieste solo da un cloud privato virtuale (VPC) per limitare l'accesso ai dati Amazon S3 a una rete privata. È inoltre possibile configurare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico personalizzate per ciascun access point.

> **Note**
>
> Puoi utilizzare gli access point solo per eseguire le operazioni sugli oggetti. Non è possibile utilizzare i punti di accesso per eseguire altre operazioni Amazon S3, come l'eliminazione di bucket o la creazione di configurazioni di replica S3. Per un elenco completo delle operazioni S3 che supportano i punti di accesso, consulta Compatibilità dei punti di accesso.

Gli argomenti di questa sezione spiegano come utilizzare i punti di accesso Amazon S3. Per argomenti sull'uso dei punti di accesso con i bucket di directory, consulta Gestione dell'accesso ai set di dati condivisi in bucket di directory con punti di accesso.

Argomenti

- Regole di denominazione, restrizioni e limitazioni dei punti di accesso
- Riferimento ai punti di accesso con ARNs alias dei punti di accesso o con hosting virtuale URIs
- Compatibilità dei punti di accesso
- Configurazione delle policy IAM per l'utilizzo degli access point
- Monitoraggio e registrazione degli access point
- Creazione di un access point
- Gestione dei punti di accesso Amazon S3 per bucket per uso generico
- Utilizzo dei punti di accesso Amazon S3 per bucket per uso generico
- Utilizzo di tag con punti di accesso S3 per bucket per uso generico

Regole di denominazione, restrizioni e limitazioni dei punti di accesso

I punti di accesso sono denominati endpoint di rete collegati a un bucket o a un volume su un FSx file system Amazon che semplificano la gestione dei dati. Quando crei un punto di accesso, scegli un nome e il nome con Regione AWS cui crearlo. I seguenti argomenti forniscono informazioni sulle regole di denominazione dei punti di accesso, restrizioni e limitazioni.

Argomenti

- Regole di denominazione dei punti di accesso

- Restrizioni e limitazioni dei punti di accesso
- Restrizioni e limitazioni per i punti di accesso collegati a un volume su un FSx file system Amazon

Regole di denominazione dei punti di accesso

Quando crei un punto di accesso, ne scegli il nome e il nome in Regione AWS cui crearlo. A differenza dei bucket generici, non è necessario che i nomi dei punti di accesso siano univoci tra Account AWS o Regioni AWS. Lo stesso Account AWS può creare punti di accesso con lo stesso nome in modi diversi Regioni AWS o due punti di accesso diversi Account AWS possono utilizzare lo stesso nome di punto di accesso. Tuttavia, all'interno di Regione AWS una singola persona non Account AWS possono esserci due punti di accesso con lo stesso nome.

> **Note**
>
> Se scegli di pubblicizzare il nome del punto di accesso, è consigliabile evitare di includere informazioni sensibili nel nome del punto di accesso. I nomi dei punti di accesso vengono pubblicati in un database accessibile pubblicamente noto come sistema dei nomi di dominio (DNS).

I nomi dei punti di accesso devono essere conformi a DNS e soddisfare le condizioni seguenti:

- Deve essere unico all'interno di un unico Account AWS e Regione AWS
- Devono iniziare con un numero o una lettera minuscola
- Devono contenere da 3 a 50 caratteri
- Non possono iniziare o terminare con un trattino (`-`).
- Non possono contenere caratteri di sottolineatura (`_`), lettere maiuscole, spazi o punti (`.`).
- Non possono terminare con il suffisso `-s3alias` o `-ext-s3alias`. Questi suffissi sono riservati ai nomi di alias dei punti di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Alias del punto di accesso.

Restrizioni e limitazioni dei punti di accesso

Gli Punti di accesso Amazon S3 presentano le seguenti restrizioni e limitazioni:

- Ogni punto di accesso è associato esattamente a un bucket o FSx per un volume OpenZFS. È necessario specificare questa associazione quando si crea il punto di accesso. Dopo aver creato

un punto di accesso, non è possibile associarlo a un bucket diverso o FSx al volume OpenZFS. Tuttavia, è possibile eliminare il punto di accesso e quindi crearne un altro con lo stesso nome.

- Dopo aver creato un access point, non è possibile modificarne la configurazione del cloud privato virtuale (VPC).
- Le policy access point sono limitate a una dimensione di 20 KB.
- È possibile creare un massimo di 10.000 punti di accesso per unità. Account AWS Regione AWS Se hai bisogno di più di 10.000 punti di accesso per un singolo account in una singola Regione, puoi richiedere un aumento della quota di servizio. Per ulteriori informazioni su Service Quotas e la richiesta di un aumento, consultare AWS Service Quotas in Riferimenti generali di AWS.
- Non è possibile utilizzare un punto di accesso come destinazione della replica S3. Per ulteriori informazioni sulla replica, consulta Replica di oggetti all'interno e tra le Regioni.
- Non è possibile utilizzare gli alias dei punti di accesso S3 come origine o destinazione per le operazioni di spostamento nella console Amazon S3.
- È possibile indirizzare i punti di accesso solo utilizzando virtual-host-style URLs. Per ulteriori informazioni sull' virtual-host-styleindirizzamento, vedereAccesso a un bucket per uso generico Amazon S3.
- Le operazioni API che controllano la funzionalità dei punti di accesso (ad esempio, `PutAccessPoint` e `GetAccessPointPolicy`) non supportano le chiamate multi-account.
- È necessario utilizzare AWS Signature Version 4 quando si effettuano richieste a un punto di accesso utilizzando REST APIs. Per ulteriori informazioni sull'autenticazione delle richieste, consulta Authenticating Requests (AWS Signature Version 4) nel riferimento all'API di Amazon Simple Storage Service.
- I punti di accesso supportano solo le richieste tramite HTTPS. Amazon S3 risponderà automaticamente con un reindirizzamento HTTP per qualsiasi richiesta effettuata tramite HTTP, per aggiornare la richiesta a HTTPS.
- Gli access point non supportano l'accesso anonimo.
- Dopo aver creato un punto di accesso, non è più possibile modificare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico.
- I punti di accesso multi-account non concedono l'accesso ai dati finché non ti vengono concesse le autorizzazioni dal proprietario del bucket. Il proprietario del bucket mantiene sempre il massimo controllo sui dati e deve aggiornare la policy di bucket per autorizzare le richieste provenienti dal punto di accesso multi-account. Per un esempio di policy di bucket, consulta Configurazione delle policy IAM per l'utilizzo degli access point.

- Regioni AWS Se disponi di più di 1.000 punti di accesso, non puoi cercare un punto di accesso per nome nella console Amazon S3.
- Quando visualizzi un punto di accesso multi-account nella console Amazon S3, la colonna Accesso mostra Sconosciuto. La console Amazon S3 non è in grado di determinare se l'accesso pubblico è concesso per il bucket e gli oggetti associati. A meno che non sia necessaria una configurazione pubblica per un caso d'uso specifico, si consiglia all'utente e al proprietario del bucket di bloccare tutti gli accessi pubblici al punto di accesso e al bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

Restrizioni e limitazioni per i punti di accesso collegati a un volume su un FSx file system Amazon

Di seguito sono riportate le limitazioni specifiche relative all'utilizzo di punti di accesso collegati a un volume su un FSx file system Amazon:

- Quando crei un punto di accesso, puoi collegare il punto di accesso solo a un volume su un FSx file system Amazon di tua proprietà. Non puoi collegarti a un volume di proprietà di un altro Account AWS.
- Non puoi utilizzare l'`CreateAccessPoint`API per creare e collegare un punto di accesso a un volume su un FSx file system Amazon. È necessario utilizzare l'API CreateAndAttachS3AccessPoint.
- Non puoi disattivare alcuna impostazione di blocco dell'accesso pubblico quando crei o usi un punto di accesso collegato a un volume su un FSx file system Amazon.
- Non puoi elencare oggetti o utilizzare le operazioni di copia o spostamento nella console S3 con punti di accesso collegati a un volume su un FSx file system Amazon.
- `CopyObject`è supportato per i punti di accesso collegati a un volume FSx for NetApp ONTAP o FSx OpenZFS solo se l'origine e la destinazione sono lo stesso punto di accesso. Per ulteriori informazioni sulla compatibilità dei punti di accesso, consulta Compatibilità dei punti di accesso.
- I caricamenti multiparte sono limitati a 5 GB.
- FSx per il tipo di distribuzione OpenZFS e il supporto della classe di archiviazione varia a seconda. Regione AWS Per ulteriori informazioni, consulta Disponibilità in base alla Regione AWS nella Guida per l'utente di OpenZFS.

Riferimento ai punti di accesso con ARNs alias dei punti di accesso o con hosting virtuale URIs

Dopo aver creato un punto di accesso, è possibile utilizzare questi endpoint per eseguire una serie di operazioni. Quando fai riferimento a un punto di accesso, puoi utilizzare Amazon Resource Names (ARNs), l'alias del punto di accesso o l'URI in stile hosting virtuale.

Argomenti

- Punto di accesso ARNs
- Alias del punto di accesso
- URI virtual-hosted-style

Punto di accesso ARNs

I punti di accesso hanno Amazon Resource Names (ARNs). ARNs I punti di accesso sono simili ai bucket ARNs, ma vengono digitati e codificati in modo esplicito il punto di accesso Regione AWS e l' Account AWS ID del proprietario del punto di accesso. Per ulteriori informazioni ARNs, consulta Identify AWS resources with Amazon Resource Names (ARNs) nella IAM User Guide.

L'access point ARNs utilizza il seguente formato:

```
arn:aws:s3:region:account-id:accesspoint/resource
```

- `arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/test` rappresenta il punto di accesso denominato *`test`*, di proprietà dell'account *`123456789012`* nella Regione *`us-west-2`*.
- `arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/*` rappresenta tutti i punti di accesso nell'account *`123456789012`* nella Regione *`us-west-2`*.

ARNs per gli oggetti a cui si accede tramite un punto di accesso, utilizzare il seguente formato:

```
arn:aws:s3:region:account-id:accesspoint/access-point-name/object/resource
```

- `arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/test/object/unit-01` rappresenta l'oggetto *`unit-01`*, a cui si accede attraverso il punto di accesso denominato *`test`*, posseduto dall'account *`123456789012`* nella Regione *`us-west-2`*.

- `arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/test/object/*` rappresenta tutti gli oggetti per il punto di accesso denominato *test* nell'account *123456789012* nella Regione *us-west-2*.
- `arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/test/object/unit-01/finance/*` rappresenta tutti gli oggetti sotto il prefisso *unit-01/finance/* per il punto di accesso denominato *test* nell'account *123456789012* nella Regione *us-west-2*.

Alias del punto di accesso

Quando crei un punto di accesso, Amazon S3 genera automaticamente un alias che puoi utilizzare al posto di un nome bucket Amazon S3 per l'accesso ai dati. Puoi utilizzare questo alias del punto di accesso al posto di un nome della risorsa Amazon (ARN) per qualsiasi operazione del piano dati del punto di accesso. Per un elenco di queste operazioni, consulta Compatibilità dei punti di accesso.

Un nome alias punto di accesso viene creato nello stesso spazio dei nomi di un bucket Amazon S3. Questo nome alias viene generato automaticamente e non può essere modificato. Un nome alias del punto di accesso soddisfa tutti i requisiti di un nome bucket Amazon S3 valido e comprende le seguenti parti:

ACCESS POINT NAME`-METADATA-s3alias` (per punti di accesso collegati a un bucket Amazon S3)

ACCESS POINT NAME`-METADATA-ext-s3alias` (per punti di accesso collegati a un'origine dati bucket non S3)

> **Note**
>
> I suffissi `-s3alias` e `-ext-s3alias` sono riservati ai nomi alias dei punti di accesso e non possono essere utilizzati per i nomi dei bucket o dei punti di accesso. Per ulteriori informazioni sulle regole di denominazione dei bucket Amazon S3, consulta Regole di denominazione dei bucket per uso generico.

Casi d'uso e limitazioni degli alias dei punti di accesso

Quando si adottano i punti di accesso, è possibile utilizzare nomi alias dei punti di accesso senza richiedere modifiche estese di codice.

Quando crei un punto di accesso, Amazon S3 genera automaticamente un nome alias del punto di accesso, come mostrato nell'esempio seguente. Per eseguire questo comando, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3control create-access-point --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --name my-access-point
 --account-id 111122223333
{
    "AccessPointArn": "arn:aws:s3:region:111122223333:accesspoint/my-access-point",
    "Alias": "my-access-point-aqfqprnstn7aefdfbarligizwgyfouse1a-s3alias"
}
```

Puoi utilizzare questo nome alias del punto di accesso invece di un nome bucket Amazon S3 in qualsiasi operazione del piano dati. Per un elenco di queste operazioni, consulta Compatibilità dei punti di accesso.

L' AWS CLI esempio seguente del `get-object` comando utilizza l'alias del punto di accesso del bucket per restituire informazioni sull'oggetto specificato. Per eseguire questo comando, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3api get-object --bucket my-access-point-aqfqprnstn7aefdfbarligizwgyfouse1a-
s3alias --key dir/my_data.rtf my_data.rtf

{
    "AcceptRanges": "bytes",
    "LastModified": "2020-01-08T22:16:28+00:00",
    "ContentLength": 910,
    "ETag": "\"00751974dc146b76404bb7290f8f51bb\"",
    "VersionId": "null",
    "ContentType": "text/rtf",
    "Metadata": {}
}
```

Limitazioni degli alias del punto di accesso

- Gli alias non possono essere configurati dai clienti.
- Gli alias non possono essere eliminati, modificati o disabilitati in un punto di accesso.
- È possibile utilizzare questo nome di alias del punto di accesso al posto di un nome di bucket Amazon S3 in alcune operazioni del piano dati. Per un elenco di queste operazioni, consulta Compatibilità dei punti di accesso con le operazioni S3.

- Non puoi utilizzare un nome alias del punto di accesso per le operazioni del piano di controllo Amazon S3. Per un elenco delle operazioni del piano di controllo Amazon S3, consulta Controllo Amazon S3 nellaDocumentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.
- Non è possibile utilizzare gli alias dei punti di accesso S3 come origine o destinazione per le operazioni di spostamento nella console Amazon S3.
- Gli alias non possono essere utilizzati nelle politiche AWS Identity and Access Management (IAM).
- Gli alias non possono essere utilizzati come destinazione di registrazione per i log di accesso al server S3.
- Gli alias non possono essere utilizzati come destinazione di registrazione per i log AWS CloudTrail .
- Amazon SageMaker AI GroundTruth non supporta gli alias dei punti di accesso.

URI virtual-hosted-style

I punti di accesso supportano solo l' virtual-host-styleindirizzamento. In un URI in stile host virtuale, il nome del punto di accesso Regione AWS fa parte del nome di dominio contenuto nell'URL. Account AWS Per ulteriori informazioni sull'hosting virtuale consulta Hosting virtuale di bucket per uso generico.

Gli URI virtual-hosted-style per i punti di accesso utilizzano il seguente formato:

```
https://access-point-name-account-id.s3-accesspoint.region.amazonaws.com
```

> **Note**
>
> - Se il nome del punto di accesso include trattini (-), includere i trattini nell'URL e inserire un altro trattino prima dell'ID account. Ad esempio, per utilizzare un punto di accesso denominato *finance-docs* di proprietà dell'account *123456789012* nella Regione *us-west-2*, l'URL appropriato è `https://finance-docs-123456789012.s3-accesspoint.us-west-2.amazonaws.com`.
> - I punti di accesso S3 non supportano l'accesso tramite HTTP. I punti di accesso supportano solo l'accesso sicuro tramite HTTPS.

Compatibilità dei punti di accesso

È possibile utilizzare i punti di accesso per accedere agli oggetti utilizzando il seguente sottoinsieme di Amazon APIs S3. Tutte le operazioni elencate di seguito possono accettare sia alias di punti di accesso che ARNs di punti di accesso.

Per esempi di uso dei punti di accesso per eseguire le operazioni sugli oggetti, consulta Utilizzo dei punti di accesso Amazon S3 per bucket per uso generico.

Compatibilità dei punti di accesso con le operazioni S3

La tabella seguente è un elenco parziale delle operazioni Amazon S3 e indica se sono compatibili con i punti di accesso. Tutte le operazioni riportate di seguito sono supportate dai punti di accesso che utilizzano un bucket S3 come origine dati, mentre solo alcune operazioni sono supportate dai punti di accesso che utilizzano un volume FSx for ONTAP o FSx OpenZFS come origine dati.

Per ulteriori informazioni, consulta la compatibilità dei punti di accesso nella Guida per l'utente di FSx for ONTAP o nella Guida per l'utente di OpenZFS. FSx

Operazioni S3	Punto di accesso collegato a un bucket S3	Punto di accesso collegato a un FSx volume for OpenZFS
`AbortMultipartUpload`	Supportata	Supportato
`CompleteMultipartUpload`	Supportato	Supportata
`CopyObject` (solo copie della stessa Regione)	Supportata	Supportato, se origine e destinazione sono lo stesso punto di accesso
`CreateMultipartUpload`	Supportata	Supportato
`DeleteObject`	Supportato	Supportato
`DeleteObjects`	Supportato	Supportato
`DeleteObjectTagging`	Supportato	Supportato

Operazioni S3	Punto di accesso collegato a un bucket S3	Punto di accesso collegato a un FSx volume for OpenZFS
GetBucketAcl	Supportata	Non supportata
GetBucketCors	Supportata	Non supportata
GetBucketLocation	Supportato	Supportato
GetBucketNotificationConfiguration	Supportata	Non supportata
GetBucketPolicy	Supportata	Non supportata
GetObject	Supportato	Supportato
GetObjectAcl	Supportata	Non supportata
GetObjectAttributes	Supportato	Supportato
GetObjectLegalHold	Supportata	Non supportata
GetObjectRetention	Supportata	Non supportata
GetObjectTagging	Supportato	Supportato
HeadBucket	Supportato	Supportato
HeadObject	Supportato	Supportato
ListMultipartUploads	Supportato	Supportato
ListObjects	Supportato	Supportato
ListObjectsV2	Supportato	Supportato
ListObjectVersions	Supportata	Non supportata
ListParts	Supportato	Supportato
Presign	Supportato	Supportato

Operazioni S3	Punto di accesso collegato a un bucket S3	Punto di accesso collegato a un FSx volume for OpenZFS
PutObject	Supportato	Supportato
PutObjectAcl	Supportata	Non supportata
PutObjectLegalHold	Supportata	Non supportata
PutObjectRetention	Supportata	Non supportata
PutObjectTagging	Supportato	Supportato
RestoreObject	Supportata	Non supportata
UploadPart	Supportato	Supportata
UploadPartCopy (solo copie della stessa Regione)	Supportata	Supportato, se origine e destinazione sono lo stesso punto di accesso

Configurazione delle policy IAM per l'utilizzo degli access point

I punti di accesso Amazon S3 supportano politiche di risorse AWS Identity and Access Management (IAM) che consentono di controllare l'uso del punto di accesso in base alla risorsa, all'utente o ad altre condizioni. Affinché un'applicazione o un utente possa accedere agli oggetti tramite un punto di accesso, sia il punto di accesso che il bucket sottostante o il FSx file system Amazon devono consentire la richiesta.

> **Important**
>
> Le limitazioni incluse in una policy di access point si applicano solo alle richieste effettuate tramite quell'access point. Il collegamento di un punto di accesso a un bucket non modifica il comportamento della risorsa sottostante. Tutte le operazioni esistenti inerenti il bucket che non sono state effettuate tramite il punto di accesso continueranno a funzionare come prima.

Quando utilizzi le policy relative alle risorse IAM, assicurati di risolvere gli avvisi di sicurezza, gli errori, gli avvisi generali e i suggerimenti relativi alla sicurezza AWS Identity and Access Management

Access Analyzer prima di salvare la policy. IAM Access Analyzer esegue controlli sulle policy per convalidare le policy rispetto alla grammatica delle policy IAM e alle best practice. Questi controlli generano risultati e forniscono suggerimenti per aiutarti a creare policy funzionali e conformi alle best practice per la sicurezza.

Per ulteriori informazioni sulla convalida delle policy tramite IAM Access Analyzer, consulta Convalida delle policy di IAM Access Analyzer nella Guida per l'utente di IAM. Per visualizzare un elenco delle avvertenze, degli errori e dei suggerimenti restituiti da IAM Access Analyzer, consulta il Riferimento al controllo delle policy di IAM Access Analyzer.

Esempi di policy per i punti di accesso

Negli esempi seguenti viene illustrato come creare le policy IAM per controllare le richieste effettuate tramite un access point.

> **Note**
>
> Le autorizzazioni concesse in una policy del punto di accesso sono valide solo se anche il bucket sottostante consente lo stesso accesso. Puoi farlo in due modi:
>
> 1. (Consigliato) Delega il controllo degli accessi dal bucket al punto di accesso come descritto in Delegazione del controllo di accesso agli access point.
> 2. Aggiungere le stesse autorizzazioni contenute nella policy del punto di accesso alla policy del bucket sottostante. Nel primo esempio di policy del punto di accesso viene illustrato come modificare la policy di bucket sottostante per consentire l'accesso necessario.

Example 1: Concessione della policy del punto di accesso

La policy del punto di accesso seguente concede all'utente IAM *Jane* dell'account *123456789012* le autorizzazioni per gli oggetti GET e PUT con il prefisso *Jane/* tramite il punto di accesso *my-access-point* nell'account *123456789012*.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
    {
```

```
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {
            "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/Jane"
        },
        "Action": ["s3:GetObject", "s3:PutObject"],
        "Resource": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/my-access-
point/object/Jane/*"
    }]
}
```

Note

Affinché la policy del punto di accesso fornisca effettivamente l'accesso a *Jane*, anche il bucket sottostante deve consentire lo stesso accesso a *Jane*. È possibile delegare il controllo di accesso dal bucket all'access point come descritto in Delegazione del controllo di accesso agli access point. In alternativa, è possibile aggiungere la policy seguente al bucket sottostante per concedere le autorizzazioni necessarie a Jane. Si noti che la voce `Resource` differisce tra le policy dell'access point e del bucket.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
    {
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {
            "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/Jane"
        },
        "Action": ["s3:GetObject", "s3:PutObject"],
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/Jane/*"
    }]
}
```

Example 2: Policy del punto di accesso con condizione di tag

La policy del punto di accesso riportata di seguito concede all'utente IAM *Mateo* dell'account *123456789012* le autorizzazioni per gli oggetti GET tramite il punto di accesso *my-access-point* nell'account *123456789012* con la chiave di tag *data* impostata su un valore pari a *finance*.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
    {
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {
            "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/Mateo"
        },
        "Action": "s3:GetObject",
        "Resource": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/my-access-
point/object/*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "s3:ExistingObjectTag/data": "finance"
            }
        }
    }]
}
```

Example 3: Policy del punto di accesso che consente l'elenco dei bucket

La policy del punto di accesso riportata di seguito consente all'utente IAM Arnav nell'account *123456789012* di visualizzare gli oggetti contenuti nel bucket sottostante il punto di accesso *my-access-point* nell'account *123456789012*.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
    {
        "Effect": "Allow",
```

```
        "Principal": {
            "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/Arnav"
        },
        "Action": "s3:ListBucket",
        "Resource": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/my-access-
point"
    }]
}
```

Example 4: Policy di controllo dei servizi

La seguente policy di controllo dei servizi richiede la creazione di tutti i nuovi punti di accesso con un'origine di rete di tipo cloud privato virtuale (VPC). Con questa policy, gli utenti dell'organizzazione non possono creare nuovi access point accessibili da Internet.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
    {
        "Effect": "Deny",
        "Action": "s3:CreateAccessPoint",
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "StringNotEquals": {
                "s3:AccessPointNetworkOrigin": "VPC"
            }
        }
    }]
}
```

Example 5: Policy di bucket per limitare le operazioni S3 alle origini di rete VPC

La policy di bucket seguente limita l'accesso a tutte le operazioni degli oggetti S3 per il bucket *amzn-s3-demo-bucket* ai punti di accesso con un'origine di rete VPC.

> **Important**
>
> Prima di utilizzare un'istruzione come quella riportata nell'esempio, assicurati di non utilizzare funzionalità non supportate dai punti di accesso, come la replica tra regioni.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": [
                "s3:AbortMultipartUpload",
                "s3:BypassGovernanceRetention",
                "s3:DeleteObject",
                "s3:DeleteObjectTagging",
                "s3:DeleteObjectVersion",
                "s3:DeleteObjectVersionTagging",
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectAcl",
                "s3:GetObjectLegalHold",
                "s3:GetObjectRetention",
                "s3:GetObjectTagging",
                "s3:GetObjectVersion",
                "s3:GetObjectVersionAcl",
                "s3:GetObjectVersionTagging",
                "s3:ListMultipartUploadParts",
                "s3:PutObject",
                "s3:PutObjectAcl",
                "s3:PutObjectLegalHold",
                "s3:PutObjectRetention",
                "s3:PutObjectTagging",
                "s3:PutObjectVersionAcl",
                "s3:PutObjectVersionTagging",
                "s3:RestoreObject"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition": {
                "StringNotEquals": {
```

```
                    "s3:AccessPointNetworkOrigin": "VPC"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Chiavi di condizione

I punti di accesso S3 utilizzano chiavi di condizione che possono essere utilizzate nelle policy IAM per controllare l'accesso alle risorse. Le seguenti chiavi di condizione rappresentano solo una parte di una policy IAM. Per esempi completi di policy, consulta Esempi di policy per i punti di accesso, the section called "Delegazione del controllo di accesso agli access point" e the section called "Concessione delle autorizzazioni per i punti di accesso multi-account".

`s3:DataAccessPointArn`

Questo esempio mostra una stringa che è possibile utilizzare per la corrispondenza dell'ARN di un punto di accesso. L'esempio seguente corrisponde a tutti i punti di accesso per Account AWS *123456789012* in Region: *us-west-2*

```
"Condition" : {
    "StringLike": {
        "s3:DataAccessPointArn": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/*"
    }
}
```

`s3:DataAccessPointAccount`

Questo esempio mostra un operatore stringa che è possibile utilizzare per la corrispondenza dell'ID account del proprietario di un punto di accesso. L'esempio seguente restituisce tutti i punti di accesso di proprietà dell' Account AWS *123456789012*.

```
"Condition" : {
    "StringEquals": {
        "s3:DataAccessPointAccount": "123456789012"
    }
}
```

`s3:AccessPointNetworkOrigin`

Questo esempio mostra un operatore stringa che è possibile utilizzare per la corrispondenza dell'origine di rete, `Internet` o `VPC`. L'esempio seguente esegue la corrispondenza solo degli access point con un'origine VPC.

```
"Condition" : {
    "StringEquals": {
        "s3:AccessPointNetworkOrigin": "VPC"
    }
}
```

Per ulteriori informazioni sull'uso delle chiavi di condizione con Amazon S3, consulta Azioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon S3 in Riferimento alle autorizzazioni di servizio.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

Delegazione del controllo di accesso agli access point

È possibile delegare il controllo degli accessi per un bucket agli access point del bucket. La policy di bucket di esempio seguente consente l'accesso completo a tutti i punti di accesso dell'account del proprietario del bucket. Pertanto, tutto l'accesso a questo bucket è controllato dalle policy associate agli access point. Si consiglia di configurare i bucket in questo modo per tutti i casi d'uso che non richiedono l'accesso diretto al bucket.

Example 6: Policy di bucket che delega il controllo degli accessi ai punti di accesso

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement" : [
    {
        "Effect": "Allow",
        "Principal" : { "AWS": "*" },
        "Action" : "*",
        "Resource" : [ "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket", "arn:aws:s3:::amzn-s3-
demo-bucket/*"],
```

```
        "Condition": {
            "StringEquals" : { "s3:DataAccessPointAccount" : "111122223333" }
        }
    }]
}
```

Concessione delle autorizzazioni per i punti di accesso multi-account

Per creare un punto di accesso a un bucket di proprietà di un altro account, devi prima creare il punto di accesso specificando il nome del bucket e l'ID del proprietario dell'account. Il proprietario del bucket deve quindi aggiornare la policy di bucket per autorizzare le richieste dal punto di accesso. La creazione di un punto di accesso è simile alla creazione di un DNS CNAME in quanto il punto di accesso non fornisce l'accesso al contenuto del bucket. Tutti gli accessi ai bucket sono controllati dalla policy di bucket. La policy di bucket di esempio consente di eseguire richieste `GET` e `LIST` sul bucket da un punto di accesso di proprietà di un Account AWS attendibile.

Sostituire *`Bucket ARN`* con l'ARN del secchio.

Example 7 — Politica del bucket che delega le autorizzazioni a un altro Account AWS

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement" : [
    {
        "Effect": "Allow",
        "Principal" : { "AWS": "*" },
        "Action" : ["s3:GetObject","s3:ListBucket"],
        "Resource" : ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket", "arn:aws:s3:::amzn-s3-
demo-bucket/*"],
        "Condition": {
            "StringEquals" : { "s3:DataAccessPointAccount" : "Access point
 owner's account ID" }
        }
    }]
}
```

> **Note**
>
> I punti di accesso multi-account sono disponibili solo per i punti di accesso collegati ai bucket S3. Non è possibile collegare un punto di accesso a un volume su un FSx file system Amazon di proprietà di un altro Account AWS.

Monitoraggio e registrazione degli access point

Amazon S3 registra le richieste effettuate attraverso i punti di accesso e le richieste effettuate alle operazioni API che gestiscono i punti di accesso, come `CreateAccessPoint` e `GetAccessPointPolicy`. Per monitorare e gestire i modelli di utilizzo, puoi anche configurare i parametri delle richieste di Amazon CloudWatch Logs per i punti di accesso.

Argomenti

- CloudWatch richiedi metriche
- AWS CloudTrail registri per le richieste effettuate tramite punti di accesso

CloudWatch richiedi metriche

Per comprendere e migliorare le prestazioni delle applicazioni che utilizzano punti di accesso, puoi utilizzare CloudWatch i parametri di richiesta di Amazon S3. I parametri di richiesta ti aiutano a monitorare le richieste di Amazon S3 per identificare rapidamente i problemi operativi e intraprendere le operazioni appropriate.

Per impostazione predefinita, questi parametri sono disponibili a livello di bucket. Tuttavia, puoi definire un filtro per i parametri di richiesta utilizzando un prefisso condiviso, tag oggetto o un punto di accesso. Quando crei un filtro con un punto di accesso, la configurazione dei parametri della richiesta include le richieste al punto di accesso specificato. Puoi ricevere parametri, impostare allarmi e accedere ai pannelli di controllo per visualizzare le operazioni eseguite in tempo reale tramite questo punto di accesso.

Devi acconsentire esplicitamente ai parametri di richiesta configurandoli nella console o utilizzando l'API Amazon S3. I parametri di richiesta sono disponibili a intervalli di 1 minuto dopo una determinata latenza per l'elaborazione. I parametri delle richieste vengono fatturati alla stessa tariffa dei parametri personalizzati. CloudWatch Per ulteriori informazioni, consulta i CloudWatch prezzi di Amazon.

Per creare una configurazione dei parametri di richiesta che filtra in base al punto di accesso, vedi Creazione di una configurazione dei parametri che filtra in base al prefisso, al tag oggetto o al punto di accesso.

AWS CloudTrail registri per le richieste effettuate tramite punti di accesso

È possibile registrare le richieste effettuate tramite i punti di accesso e le richieste effettuate a chi gestisce APIs i punti di accesso, ad esempio `CreateAccessPoint` e `GetAccessPointPolicy`, utilizzando la registrazione degli accessi al server e. AWS CloudTrail

CloudTrail le voci di registro per le richieste effettuate tramite punti di accesso includono l'ARN del punto di accesso nella `resources` sezione del registro.

Si prenda come esempio la seguente configurazione:

- Un bucket denominato *`amzn-s3-demo-bucket1`* nella Regione *`us-west-2`* che contiene un oggetto denominato *`my-image.jpg`*
- Un punto di accesso denominato *`my-bucket-ap`* associato a *`amzn-s3-demo-bucket1`*
- Un Account AWS ID di *`123456789012`*

L'esempio seguente mostra la `resources` sezione di una voce di CloudTrail registro per la configurazione precedente:

```
"resources": [
        {"type": "AWS::S3::Object",
            "ARN": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/my-image.jpg"
        },
        {"accountId": "123456789012",
            "type": "AWS::S3::Bucket",
            "ARN": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
        },
        {"accountId": "123456789012",
            "type": "AWS::S3::AccessPoint",
            "ARN": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/my-bucket-ap"
        }
    ]
```

Se utilizzi un punto di accesso collegato a un volume su un FSx file system Amazon, la `resources` sezione di una voce di CloudTrail registro avrà un aspetto diverso. Esempio:

```
"resources": [
        {
            "accountId": "123456789012",
            "type": "AWS::FSx::Volume",
            "ARN": "arn:aws:fsx:us-east-1:123456789012:volume/fs-0123456789abcdef9/
fsvol-01234567891112223"
        }
    ]
```

Per ulteriori informazioni sui log degli accessi al server S3, consulta Registrazione delle richieste con registrazione dell'accesso al server. Per ulteriori informazioni su AWS CloudTrail, consulta What is AWS CloudTrail? nella Guida AWS CloudTrail per l'utente.

Creazione di un access point

Puoi creare punti di accesso S3 utilizzando Console di gestione AWS, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o l'API AWS SDKs REST di Amazon S3. I punti di accesso sono endpoint di rete denominati collegati a una fonte di dati come un bucket, un volume Amazon FSx for ONTAP o un volume Amazon FSx for OpenZFS.

Per impostazione predefinita, è possibile creare fino a 10.000 punti di accesso per Regione per ciascuno dei tuoi Account AWS. Se hai bisogno di più di 10.000 punti di accesso per un singolo account in una singola Regione, puoi richiedere un aumento della quota di servizio. Per ulteriori informazioni su Service Quotas e la richiesta di un aumento, consulta AWS Service Quotas in Riferimenti generali di AWS.

Argomenti

- Creazione di punti di accesso con bucket S3
- Creazione di punti di accesso con Amazon FSx
- Creazione di access point limitati a un cloud privato virtuale
- Gestione dell'accesso pubblico ai punti di accesso per bucket per uso generico

Creazione di punti di accesso con bucket S3

Un punto di accesso è associato esattamente a un bucket per uso generico Amazon S3. Se desideri utilizzare un bucket nel tuo Account AWS, devi prima crearne uno. Per ulteriori informazioni sulla creazione dei bucket, consulta Creazione, configurazione e utilizzo di bucket per uso generico Amazon S3.

Puoi anche creare un punto di accesso multi-account associato a un bucket in un altro Account AWS, purché tu conosca il nome del bucket e l'ID dell'account del proprietario del bucket. Tuttavia, la creazione di punti di accesso multi-account non consente l'accesso ai dati nel bucket finché non vengono concesse le autorizzazioni dal proprietario del bucket. Il proprietario del bucket deve concedere all'account del proprietario del punto di accesso (il tuo account) l'accesso al bucket tramite la policy di bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Concessione delle autorizzazioni per i punti di accesso multi-account.

Utilizzo della console S3

Come creare un punto di accesso

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione in cui si desidera creare un punto di accesso. Il punto di accesso deve essere creato nella stessa Regione del bucket associato.
3. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Access Points (Punti di accesso).
4. Nella pagina Punto di accesso, scegli Crea punto di accesso.
5. Nel campo Nome del punto di accesso immetti il nome per il punto di accesso. Per ulteriori informazioni sulla denominazione dei punti di accesso, consulta Regole di denominazione dei punti di accesso.
6. Per Origine dati specifica il bucket S3 che desideri utilizzare con il punto di accesso.

   Per usare un bucket nel tuo account, seleziona Scegli un bucket in questo account e digita o cerca il nome del bucket.

   Per utilizzare un bucket in un altro account Account AWS, scegli Specificare un bucket in un altro account e inserisci l' Account AWS ID e il nome del bucket. Se utilizzi un bucket in un altro Account AWS, il proprietario del bucket deve aggiornare la policy del bucket per autorizzare le richieste dal punto di accesso. Per un esempio di policy di bucket, consulta Concessione delle autorizzazioni per i punti di accesso multi-account.

   > **Note**
   >
   > Per informazioni sull'utilizzo di un volume FSx for OpenZFS come fonte di dati, consulta. Creazione di punti di accesso con Amazon FSx

7. Per Origine della rete scegli Internet o Cloud privato virtuale (VPC). Se scegli Cloud privato virtuale (VPC), immetti l'ID VPC che desideri utilizzare con il punto di accesso.

   Per ulteriori informazioni sulle origini della rete per i punti di accesso, consulta Creazione di access point limitati a un cloud privato virtuale.

8. In Block Public Access settings for this Access Point (Impostazioni punto di accesso per blocco dell'accesso pubblico), seleziona le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico da applicare all'access point. Tutte le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico sono abilitate per impostazione predefinita per i nuovi punti di accesso. È consigliabile lasciare tutte le impostazioni abilitate, a meno che tu non debba necessariamente disabilitarne una specifica.

   > **Note**
   >
   > Dopo aver creato un punto di accesso, non è più possibile modificare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico.

   Per ulteriori informazioni sull'uso del blocco dell'accesso pubblico di Amazon S3 con i punti di accesso, consulta Gestione dell'accesso pubblico ai punti di accesso per bucket per uso generico.

9. (Facoltativo) In Policy del punto di accesso - facoltativo, specificare la policy dell'access point. Prima di salvare la policy, assicurati di risolvere gli avvisi di sicurezza, gli errori, gli avvisi generali e i suggerimenti. Per ulteriori informazioni sulla specifica di una policy dei punti di accesso, consulta Esempi di policy per i punti di accesso.

10. Selezionare Crea punto di accesso.

Usando il AWS CLI

Il comando di esempio seguente crea un punto di accesso denominato *`example-ap`* per il bucket *`amzn-s3-demo-bucket`* nell'account *`111122223333`*. Per creare il punto di accesso, devi inviare una richiesta ad Amazon S3 che specifica quanto segue:

- Nome del punto di accesso. Per informazioni sulle regole di denominazione, consulta the section called "Regole di denominazione dei punti di accesso".
- Nome del bucket a cui si desidera associare il punto di accesso.
- L'ID dell'account del Account AWS proprietario del punto di accesso.

```
aws s3control create-access-point --name example-ap --account-id 111122223333 --
bucket amzn-s3-demo-bucket
```

Quando crei un punto di accesso utilizzando un bucket in un altro Account AWS, includi il `--bucket-account-id` parametro. Il seguente comando di esempio crea un punto di accesso nell' Account AWS *111122223333*, utilizzando il bucket *amzn-s3-demo-bucket2*, che si trova nell' Account AWS *444455556666*.

```
aws s3control create-access-point --name example-ap --account-id 111122223333 --
bucket amzn-s3-demo-bucket --bucket-account-id 444455556666
```

Utilizzo della REST API

È possibile utilizzare la REST API per creare un punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta CreateAccessPoint in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Creazione di punti di accesso con Amazon FSx

Puoi creare e collegare un punto di accesso a un volume FSx for OpenZFS utilizzando la FSx console Amazon o AWS CLI l'API. Una volta collegato, puoi utilizzare l'oggetto S3 APIs per accedere ai dati del file. I tuoi dati continuano a risiedere nel FSx file system Amazon e continuano ad essere direttamente accessibili per i carichi di lavoro esistenti. Continui a gestire lo storage utilizzando tutte le funzionalità FSx di gestione dello storage di OpenZFS, inclusi backup, istantanee, quote di utenti e gruppi e compressione.

Per istruzioni su come creare un punto di accesso e collegarlo a un volume FSx per OpenZFS, consulta Creazione di un punto di accesso nella Guida per l'utente di OpenZFS. FSx

Creazione di access point limitati a un cloud privato virtuale

Quando si crea un punto di accesso, è possibile scegliere di renderlo accessibile da Internet oppure specificare che tutte le richieste effettuate tramite tale punto di accesso debbano provenire da uno specifico cloud privato virtuale (VPC). Un access point accessibile da Internet ha l'origine di rete `Internet`. Può essere utilizzato da qualsiasi punto di Internet, fatte salve altre limitazioni di accesso in vigore per il punto di accesso, l'origine dati sottostante e le risorse correlate, come gli oggetti richiesti. Un access point accessibile solo da un VPC specificato ha l'origine di rete `VPC` e Amazon S3 rifiuta qualsiasi richiesta fatta all'access point che non provenga da quel VPC.

> **Important**
>
> Puoi specificare l'origine di rete di un access point solo quando crei l'access point. Dopo aver creato l'access point, non è più possibile modificare l'origine di rete.

Per limitare un access point all'accesso solo VPC, è necessario includere il parametro `VpcConfiguration` con la richiesta di creare l'access point. Nel parametro `VpcConfiguration`, specificare l'ID VPC che si desidera utilizzare l'access point. Se una richiesta viene effettuata tramite il punto di accesso, la richiesta deve provenire dal VPC o Amazon S3 la rifiuterà.

È possibile recuperare l'origine della rete di un punto di accesso utilizzando, o REST. AWS CLI AWS SDKs APIs Se per un access point è specificata una configurazione VPC, la sua origine di rete è `VPC`. In caso contrario, l'origine della rete dell'access point è `Internet`.

Esempio: creare e limitare un punto di accesso a un ID VPC

Nell'esempio seguente viene creato un punto di accesso denominato `example-vpc-ap` per il bucket *`amzn-s3-demo-bucket`* nell'account `123456789012` che consente l'accesso solo dal VPC `vpc-1a2b3c`. L'esempio verifica quindi che il nuovo access point abbia l'origine di rete `VPC`.

AWS CLI

```
aws s3control create-access-point --name example-vpc-ap --account-id 123456789012 --
bucket amzn-s3-demo-bucket --vpc-configuration VpcId=vpc-1a2b3c
```

```
aws s3control get-access-point --name example-vpc-ap --account-id 123456789012

{
    "Name": "example-vpc-ap",
    "Bucket": "amzn-s3-demo-bucket",
    "NetworkOrigin": "VPC",
    "VpcConfiguration": {
        "VpcId": "vpc-1a2b3c"
    },
    "PublicAccessBlockConfiguration": {
        "BlockPublicAcls": true,
        "IgnorePublicAcls": true,
        "BlockPublicPolicy": true,
        "RestrictPublicBuckets": true
    },
```

```
    "CreationDate": "2019-11-27T00:00:00Z"
}
```

Per utilizzare un access point con un VPC, è necessario modificare la policy di accesso per l'endpoint VPC. Gli endpoint VPC consentono al traffico di fluire dal VPC ad Amazon S3. Dispongono di policy di controllo dell'accesso che controllano il modo in cui le risorse all'interno del VPC possono interagire con Amazon S3. Le richieste dal VPC ad Amazon S3 hanno esito positivo solo tramite un punto di accesso se la policy dell'endpoint VPC concede l'accesso sia al punto di accesso che al bucket sottostante.

> **Note**
>
> Per rendere le risorse accessibili solo all'interno di un VPC, assicurati di creare una zona ospitata privata per l'endpoint VPC. Per utilizzare una zona ospitata privata, modificare le impostazioni del VPC in modo che gli attributi di rete VPC `enableDnsHostnames` e `enableDnsSupport` siano impostati su `true`.

L'istruzione di policy di esempio riportata di seguito configura un endpoint VPC per consentire le chiamate a `GetObject` per un bucket denominato `awsexamplebucket1` e un access point denominato `example-vpc-ap`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
    {
        "Principal": "*",
        "Action": [
            "s3:GetObject"
        ],
        "Effect": "Allow",
        "Resource": [
            "arn:aws:s3:::awsexamplebucket1/*",
            "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/example-vpc-ap/object/
*"
        ]
    }]
```

```
}
```

> **Note**
>
> La dichiarazione `"Resource"` in questo esempio utilizza un Amazon Resource Name (ARN) per specificare l'access point. Per ulteriori informazioni sul punto di accesso ARNs, vedereRiferimento ai punti di accesso con ARNs alias dei punti di accesso o con hosting virtuale URIs.

Per ulteriori informazioni sulle policy degli endpoint VPC, consulta Utilizzo delle policy degli endpoint per Amazon S3 nella Guida per l'utente del VPC.

Per un tutorial sulla creazione di punti di accesso con endpoint VPC, consulta Gestione dell'accesso Amazon S3 con endpoint VPC e punti di accesso.

Esempio: creare e limitare un punto di accesso collegato a un volume FSx for OpenZFS a un ID VPC

Puoi creare un punto di accesso collegato a un volume FSx for OpenZFS utilizzando la FSx console Amazon o AWS CLI l'API. Una volta collegato, puoi utilizzare l'oggetto S3 APIs per accedere ai dati dei tuoi file da un VPC specificato.

Per istruzioni su come creare e limitare un punto di accesso collegato a un volume FSx for OpenZFS, consulta Creazione di punti di accesso limitati a un cloud privato virtuale (VPC) nella Guida per l'FSx utente di OpenZFS.

Esempio: creare e limitare un punto di accesso collegato a un volume FSX for ONTAP a un ID VPC

Puoi creare un punto di accesso collegato a un volume FSx for ONTAP utilizzando la FSx console Amazon o AWS CLI l'API. Una volta collegato, puoi utilizzare l'oggetto S3 APIs per accedere ai dati dei tuoi file da un VPC specificato.

Per istruzioni su come creare e limitare un punto di accesso collegato a un volume for ONTAP, consulta FSx la Guida per l'utente di FSx for ONTAP.

Gestione dell'accesso pubblico ai punti di accesso per bucket per uso generico

Gli Punti di accesso Amazon S3 supportano le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico indipendenti per ciascun access point. Quando crei un access point, puoi specificare le impostazioni

di blocco dell'accesso pubblico applicabili all'access point. Per qualsiasi richiesta effettuata tramite un access point, Amazon S3 valuta le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per l'access point, il bucket sottostante e l'account del proprietario del bucket. Se una di queste impostazioni indica che la richiesta deve essere bloccata, Amazon S3 rifiuta la richiesta.

Per ulteriori informazioni sulla funzionalità di blocco dell'accesso pubblico S3, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

> **Important**
>
> - Tutte le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico sono abilitate per impostazione predefinita per gli access point. Durante la creazione del punto di accesso, è necessario disattivare esplicitamente tutte le impostazioni indesiderate.
> - Non puoi disattivare alcuna impostazione di blocco dell'accesso pubblico durante la creazione o l'utilizzo di un punto di accesso collegato a un FSx file system Amazon.
> - Dopo aver creato un punto di accesso, non è più possibile modificare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico.

Example

Esempio: creare un access point con impostazioni di blocco dell'accesso pubblico personalizzate

In questo esempio viene creato un access point denominato `example-ap` per il bucket *`amzn-s3-demo-bucket`* nell'account `123456789012` con impostazioni di blocco dell'accesso pubblico non predefinite. L'esempio recupera quindi la configurazione del nuovo access point per verificarne le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico.

AWS CLI

```
aws s3control create-access-point --name example-ap --account-id
 123456789012 --bucket amzn-s3-demo-bucket--public-access-block-configuration
 BlockPublicAcls=false,IgnorePublicAcls=false,BlockPublicPolicy=true,RestrictPublicBuckets=t
```

```
aws s3control get-access-point --name example-ap --account-id 123456789012

{
    "Name": "example-ap",
```

```
    "Bucket": "amzn-s3-demo-bucket",
    "NetworkOrigin": "Internet",
    "PublicAccessBlockConfiguration": {
        "BlockPublicAcls": false,
        "IgnorePublicAcls": false,
        "BlockPublicPolicy": true,
        "RestrictPublicBuckets": true
    },
    "CreationDate": "2019-11-27T00:00:00Z"
}
```

Gestione dei punti di accesso Amazon S3 per bucket per uso generico

Questa sezione spiega come gestire i punti di accesso Amazon S3 per bucket generici utilizzando l'API Console di gestione AWS AWS Command Line Interface, o REST. Per informazioni sulla gestione degli access point collegati a un volume FSx for OpenZFS, consulta Managing your Amazon S3 access point nella for OpenZFS User FSx Guide.

> **Note**
>
> Puoi utilizzare gli access point solo per eseguire le operazioni sugli oggetti. Non è possibile utilizzare i punti di accesso per eseguire altre operazioni Amazon S3, come l'eliminazione di bucket o la creazione di configurazioni di replica S3. Per un elenco completo delle operazioni S3 che supportano i punti di accesso, consulta Compatibilità dei punti di accesso.

Argomenti

- Elenco dei punti di accesso per bucket per uso generico
- Visualizzazione dei dettagli del punto di accesso per bucket per uso generico
- Eliminazione del punto di accesso per un bucket per uso generico

Elenco dei punti di accesso per bucket per uso generico

Questa sezione spiega come elencare i punti di accesso per i bucket generici utilizzando l' Console di gestione AWS API, o REST. AWS Command Line Interface

Utilizzo della console S3

Per elencare i punti di accesso nel tuo Account AWS

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione per la quale si desidera elencare i punti di accesso.
3. Nel riquadro di navigazione sul lato sinistro della console scegli Punti di accesso.
4. (Facoltativo) Cerca i punti di accesso per nome. Qui Regione AWS verranno visualizzati solo i punti di accesso selezionati.
5. Scegliere il nome del punto di accesso che si desidera gestire o utilizzare.

Usando il AWS CLI

Il comando di `list-access-points` esempio seguente mostra come utilizzare AWS CLI per elencare i punti di accesso.

Il comando seguente elenca i punti di accesso per Account AWS *111122223333*.

```
aws s3control list-access-points --account-id 111122223333
```

Il comando seguente elenca i punti di accesso per Account AWS *111122223333* che sono collegati al bucket. *amzn-s3-demo-bucket*

```
aws s3control list-access-points --account-id 111122223333 --bucket amzn-s3-demo-bucket
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta list-access-points nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Utilizzo della REST API

È possibile utilizzare la REST API per elencare i punti di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta ListAccessPoints in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Visualizzazione dei dettagli del punto di accesso per bucket per uso generico

Questa sezione spiega come visualizzare i dettagli del punto di accesso per un bucket generico utilizzando l'API Console di gestione AWS AWS Command Line Interface, o REST.

Utilizzo della console S3

Per visualizzare i dettagli del punto di accesso nel Account AWS

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione per la quale si desidera elencare i punti di accesso.
3. Nel riquadro di navigazione sul lato sinistro della console scegli Punti di accesso.
4. (Facoltativo) Cerca i punti di accesso per nome. Qui Regione AWS verranno visualizzati solo i punti di accesso selezionati.
5. Scegliere il nome del punto di accesso che si desidera gestire o utilizzare.
6. Seleziona la scheda Proprietà per visualizzare l'origine dei dati del punto di accesso, l'ID account, la data di creazione Regione AWS, l'origine della rete, l'URI S3, l'ARN e l'alias del punto di accesso per il punto di accesso selezionato.
7. Seleziona la scheda Autorizzazioni per visualizzare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico e la policy per il punto di accesso selezionato.

> **Note**
>
> Non è possibile modificare le impostazioni del blocco dell'accesso pubblico per un punto di accesso dopo la sua creazione.

Utilizzando il AWS CLI

Il comando di `get-access-point` esempio seguente mostra come è possibile utilizzare AWS CLI per visualizzare i dettagli del punto di accesso.

Il comando seguente elenca i dettagli per il punto *`my-access-point`* di accesso da Account AWS *`111122223333`* collegare al *`amzn-s3-demo-bucket`* bucket S3.

```
aws s3control get-access-point --name my-access-point --account-id 111122223333
```

Output di esempio:

```
{
    "Name": "my-access-point",
    "Bucket": "amzn-s3-demo-bucket",
    "NetworkOrigin": "Internet",
    "PublicAccessBlockConfiguration": {
        "BlockPublicAcls": true,
        "IgnorePublicAcls": true,
        "BlockPublicPolicy": true,
        "RestrictPublicBuckets": true
    },
    "CreationDate": "2016-08-29T22:57:52Z",
    "Alias": "my-access-point-u1ny6bhm7moymqx8cuon8o1g4mwikuse2a-s3alias",
    "AccessPointArn": "arn:aws:s3:Regione AWS:111122223333:accesspoint/my-access-
point",
    "Endpoints": {
        "ipv4": "s3-accesspoint.Regione AWS.amazonaws.com",
        "fips": "s3-accesspoint-fips.Regione AWS.amazonaws.com",
        "fips_dualstack": "s3-accesspoint-fips.dualstack.Regione AWS.amazonaws.com",
        "dualstack": "s3-accesspoint.dualstack.Regione AWS.amazonaws.com"
    },
    "BucketAccountId": "111122223333"
}
```

Il comando seguente elenca i dettagli del punto *example-fsx-ap* di accesso per. Account AWS *444455556666* Questo punto di accesso è collegato a un FSx file system Amazon.

```
aws s3control get-access-point --name example-fsx-ap --account-id 444455556666
```

Output di esempio:

```
{
    "Name": "example-fsx-ap",
    "Bucket": "",
    "NetworkOrigin": "Internet",
    "PublicAccessBlockConfiguration": {
        "BlockPublicAcls": true,
```

```
        "IgnorePublicAcls": true,
        "BlockPublicPolicy": true,
        "RestrictPublicBuckets": true
    },
    "CreationDate": "2025-01-19T14:16:12Z",
    "Alias": "example-fsx-ap-qrqbyebjtsxorhhaa5exx6r3q7-ext-s3alias",
    "AccessPointArn": "arn:aws:s3:Regione AWS:444455556666:accesspoint/example-fsx-ap",
    "Endpoints": {
        "ipv4": "s3-accesspoint.Regione AWS.amazonaws.com",
        "fips": "s3-accesspoint-fips.Regione AWS.amazonaws.com",
        "fips_dualstack": "s3-accesspoint-fips.dualstack.Regione AWS.amazonaws.com",
        "dualstack": "s3-accesspoint.dualstack.Regione AWS.amazonaws.com"
    },
    "DataSourceId": "arn:aws::fsx:Regione AWS:444455556666:file-system/
fs-5432106789abcdef0/volume/vol-0123456789abcdef0",
    "DataSourceType": "FSX_OPENZFS"
}
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta get-access-point nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Utilizzo della REST API

È possibile utilizzare la REST API per visualizzare i dettagli del punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta GetAccessPoint in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Eliminazione del punto di accesso per un bucket per uso generico

Questa sezione spiega come eliminare il punto di accesso per un bucket generico utilizzando l'API Console di gestione AWS AWS Command Line Interface, o REST.

Utilizzo della console S3

Per eliminare i punti di accesso nel Account AWS

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione per la quale si desidera elencare i punti di accesso.

3. Nel riquadro di navigazione sul lato sinistro della console scegli Punti di accesso.
4. (Facoltativo) Cerca i punti di accesso per nome. Qui Regione AWS verranno visualizzati solo i punti di accesso selezionati.
5. Scegliere il nome del punto di accesso che si desidera gestire o utilizzare.
6. Dalla pagina Punto di accesso, seleziona Elimina per eliminare il punto di accesso selezionato.
7. Digita il nome del punto di accesso per confermare l'eliminazione, quindi scegli Elimina.

Usando il AWS CLI

Il comando di `delete-access-point` esempio seguente mostra come utilizzare AWS CLI per eliminare il punto di accesso.

Il comando seguente elimina il punto di accesso *`my-access-point`* per Account AWS *`111122223333`*.

```
aws s3control delete-access-point --name my-access-point --account-id 111122223333
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta delete-access-point nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Utilizzo della REST API

È possibile utilizzare la REST API per visualizzare i dettagli del punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta DeleteAccessPoint in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Utilizzo dei punti di accesso Amazon S3 per bucket per uso generico

Gli esempi seguenti mostrano come utilizzare i punti di accesso per bucket per uso generico con operazioni compatibili in Amazon S3.

> **Note**
>
> S3 genera automaticamente gli alias per tutti i punti di accesso e questi alias possono essere utilizzati ovunque venga utilizzato un nome di bucket per eseguire operazioni a livello di oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Alias del punto di accesso.

È possibile utilizzare punti di accesso solo per bucket per uso generico per eseguire operazioni sugli oggetti. Non puoi utilizzare access point per eseguire altre operazioni in Amazon S3, ad esempio la modifica o l'eliminazione dei bucket. Per un elenco completo delle operazioni S3 che supportano i punti di accesso, consulta Compatibilità dei punti di accesso.

Argomenti

- Elenco degli oggetti tramite un punto di accesso per un bucket per uso generico
- Download di un oggetto tramite un punto di accesso per un bucket per uso generico
- Configura gli elenchi di controllo degli accessi (ACLs) tramite un punto di accesso per un bucket generico
- Caricamento di un oggetto tramite un punto di accesso per un bucket per uso generico
- Aggiunta di un set di tag tramite un punto di accesso per un bucket per uso generico
- Eliminazione di un oggetto tramite un punto di accesso per un bucket per uso generico

Elenco degli oggetti tramite un punto di accesso per un bucket per uso generico

Questa sezione spiega come elencare gli oggetti tramite un punto di accesso per un bucket generico utilizzando l' Console di gestione AWS API, o REST. AWS Command Line Interface

Utilizzo della console S3

Per elencare i tuoi oggetti tramite un punto di accesso nel Account AWS

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione per la quale si desidera elencare i punti di accesso.
3. Nel riquadro di navigazione sul lato sinistro della console scegli Punti di accesso.
4. (Facoltativo) Cerca i punti di accesso per nome. Qui Regione AWS verranno visualizzati solo i punti di accesso selezionati.
5. Scegliere il nome del punto di accesso che si desidera gestire o utilizzare.
6. Nella scheda Oggetti è possibile vedere il nome degli oggetti a cui accedere tramite il punto di accesso. Durante l'utilizzo dell'access point, è possibile eseguire solo le operazioni sugli oggetti consentite dalle autorizzazioni dell'access point.

> **Note**
>
> - La visualizzazione della console mostra sempre tutti gli oggetti presenti nel bucket. L'utilizzo di un access point tipo quello descritto in questa procedura limita le operazioni che puoi eseguire sugli oggetti, ma non la visualizzazione degli oggetti presenti nel bucket.
> - Console di gestione AWS Non supporta l'utilizzo di punti di accesso VPC (Virtual Private Cloud) per accedere alle risorse del bucket. Per accedere alle risorse del bucket da un punto di accesso VPC, usa o AWS CLI Amazon AWS SDKs S3 REST. APIs

Usando il AWS CLI

Il comando di `list-objects-v2` esempio seguente mostra come utilizzare AWS CLI per elencare l'oggetto tramite un punto di accesso.

Il comando seguente elenca gli oggetti per Account AWS *111122223333* l'utilizzo del punto di accesso*my-access-point*.

```
aws s3api list-objects-v2 --bucket arn:aws:s3:Regione AWS:111122223333:accesspoint/my-access-point
```

> **Note**
>
> S3 genera automaticamente gli alias per tutti i punti di accesso e questi alias possono essere utilizzati ovunque venga utilizzato un nome di bucket per eseguire operazioni a livello di oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Alias del punto di accesso.

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta list-access-points nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Utilizzo della REST API

È possibile utilizzare la REST API per elencare i punti di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta ListObjectsV2 in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Download di un oggetto tramite un punto di accesso per un bucket per uso generico

Questa sezione spiega come scaricare un oggetto tramite un punto di accesso per un bucket generico utilizzando l'API Console di gestione AWS AWS Command Line Interface, o REST.

Utilizzo della console S3

Per scaricare un oggetto tramite un punto di accesso nel Account AWS

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione per la quale si desidera elencare i punti di accesso.
3. Nel riquadro di navigazione sul lato sinistro della console scegli Punti di accesso.
4. (Facoltativo) Cerca i punti di accesso per nome. Qui Regione AWS verranno visualizzati solo i punti di accesso selezionati.
5. Scegliere il nome del punto di accesso che si desidera gestire o utilizzare.
6. Nella scheda Oggetti, seleziona il nome dell'oggetto da scaricare.
7. Scegli Scarica.

Usando il AWS CLI

Il comando di `get-object` esempio seguente mostra come è possibile utilizzare AWS CLI per scaricare un oggetto tramite un punto di accesso.

Il comando seguente scarica l'oggetto `puppy.jpg` per l' Account AWS *111122223333*utilizzo del punto di accesso*my-access-point*. È necessario includere un `outfile`, che è un nome di file per l'oggetto scaricato, ad esempio *my_downloaded_image.jpg*.

```
aws s3api get-object --bucket arn:aws:s3:Regione AWS:111122223333:accesspoint/my-access-point --key puppy.jpg my_downloaded_image.jpg
```

> **Note**
>
> S3 genera automaticamente gli alias per tutti i punti di accesso e questi alias possono essere utilizzati ovunque venga utilizzato un nome di bucket per eseguire operazioni a livello di oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Alias del punto di accesso.

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta get-object nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Utilizzo della REST API

È possibile utilizzare la REST API per scaricare un oggetto tramite un punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta GetObject in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Usando il AWS SDKs

Puoi usare l' AWS SDK per Python per scaricare un oggetto tramite un punto di accesso.

Python

Nell'esempio seguente, il file denominato *`hello.txt`* viene scaricato per AWS account *`111122223333`* utilizzando il punto di accesso denominato. *`my-access-point`*

```
import boto3
s3 = boto3.client('s3')
s3.download_file('arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:accesspoint/my-access-point',
 'hello.txt', '/tmp/hello.txt')
```

Configura gli elenchi di controllo degli accessi (ACLs) tramite un punto di accesso per un bucket generico

Questa sezione spiega come configurare ACLs tramite un punto di accesso per un bucket generico utilizzando l'API Console di gestione AWS AWS Command Line Interface, o REST. Per ulteriori informazioni su ACLs, vederePanoramica delle liste di controllo accessi (ACL).

Utilizzo della console S3

Per eseguire ACLs la configurazione tramite un punto di accesso nel Account AWS

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione per la quale si desidera elencare i punti di accesso.
3. Nel riquadro di navigazione sul lato sinistro della console scegli Punti di accesso.
4. (Facoltativo) Cerca i punti di accesso per nome. Qui Regione AWS verranno visualizzati solo i punti di accesso selezionati.
5. Scegliere il nome del punto di accesso che si desidera gestire o utilizzare.
6. Nella scheda Oggetti, seleziona il nome dell'oggetto per cui desideri configurare un'ACL.
7. Nella scheda Autorizzazioni, seleziona Modifica per configurare l'ACL dell'oggetto.

> **Note**
>
> Amazon S3 attualmente non supporta la modifica delle impostazioni di blocco dell'accesso pubblico di un punto di accesso dopo la creazione del punto di accesso.

Usando il AWS CLI

Il comando di `put-object-acl` esempio seguente mostra come è possibile utilizzare AWS CLI per configurare le autorizzazioni di accesso tramite un punto di accesso utilizzando un ACL.

Il comando seguente applica un ACL a un oggetto esistente `puppy.jpg` tramite un punto di accesso di proprietà di. Account AWS *111122223333*

```
aws s3api put-object-acl --bucket arn:aws:s3:Regione AWS:111122223333:accesspoint/my-access-point --key puppy.jpg --acl private
```

> **Note**
>
> S3 genera automaticamente gli alias per tutti i punti di accesso e questi alias possono essere utilizzati ovunque venga utilizzato un nome di bucket per eseguire operazioni a livello di oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Alias del punto di accesso.

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta put-object-acl nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Utilizzo della REST API

È possibile utilizzare la REST API per configurare le autorizzazioni di accesso tramite un punto di accesso utilizzando un'ACL. Per ulteriori informazioni, consulta PutObjectAcl in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Caricamento di un oggetto tramite un punto di accesso per un bucket per uso generico

Questa sezione spiega come caricare un oggetto tramite un punto di accesso per un bucket generico utilizzando l'API Console di gestione AWS AWS Command Line Interface, o REST.

Utilizzo della console S3

Per caricare un oggetto tramite un punto di accesso nel Account AWS

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione per la quale si desidera elencare i punti di accesso.
3. Nel riquadro di navigazione sul lato sinistro della console scegli Punti di accesso.
4. (Facoltativo) Cerca i punti di accesso per nome. Qui Regione AWS verranno visualizzati solo i punti di accesso selezionati.
5. Scegliere il nome del punto di accesso che si desidera gestire o utilizzare.
6. Nella scheda Oggetti, seleziona Carica.
7. Trascina i file e le cartelle che desideri caricare oppure scegli Aggiungi file o Aggiungi cartella.

> **Note**
>
> La dimensione massima di un file che è possibile caricare utilizzando la console di Amazon S3 è 160 GB. Per caricare un file di dimensioni superiori a 160 GB, usa AWS Command Line Interface (AWS CLI) o l' AWS SDKsAPI REST di Amazon S3.

8. Per modificare le autorizzazioni della lista di controllo degli accessi, scegli Permissions (Autorizzazioni).
9. In Access control list (ACL) Lista di controllo degli accessi (ACL), modifica le autorizzazioni.

   Per informazioni sulle autorizzazioni di accesso agli oggetti, consulta Utilizzo della console S3 per impostare le autorizzazioni ACL per un oggetto. Puoi concedere l'accesso in lettura ai tuoi oggetti al pubblico (chiunque) per tutti i file che stai caricando. Ti consigliamo di non modificare l'impostazione di default per l'accesso pubblico in lettura. La concessione dell'accesso pubblico in lettura si applica a un piccolo sottoinsieme di casi d'uso, ad esempio quando i bucket vengono usati per i siti Web. È sempre possibile apportare modifiche alle autorizzazioni dell'oggetto dopo averlo caricato.
10. Per configurare altre proprietà scegli Properties (Proprietà).
11. Nella sezione Classe di storage seleziona la classe di storage per i file che si stanno caricando.

    Per ulteriori informazioni sulle classi di storage, consulta Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3.
12. Per aggiornare le impostazioni di crittografia per gli oggetti, in Impostazioni di crittografia lato server completa le operazioni riportate di seguito.

    a. Scegli Specify an encryption key (Specifica una chiave di crittografia).

    b. In Impostazioni di crittografia, scegli Utilizza le impostazioni del bucket per la crittografia predefinita o Ignora le impostazioni del bucket per la crittografia predefinita.

    c. Se scegli Ignora le impostazioni del bucket per la crittografia predefinita, dovrai configurare le seguenti impostazioni di crittografia.

    - Per crittografare i file caricati utilizzando chiavi gestite da Amazon S3, seleziona Chiave gestita da Amazon S3 (SSE-S3).

      Per ulteriori informazioni, consulta Uso della crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3).

- Per crittografare i file caricati utilizzando le chiavi memorizzate in AWS Key Management Service (AWS KMS), scegli AWS Key Management Service key (SSE-KMS). Quindi scegli una delle seguenti opzioni per Chiave AWS KMS :
  - Per scegliere da un elenco di chiavi KMS disponibili, seleziona Scegli tra le chiavi AWS KMS keys, quindi scegli la chiave KMS dall'elenco delle chiavi disponibili.

    In questo elenco vengono visualizzate sia la chiave Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) che quella gestita dal cliente. Per ulteriori informazioni sulle chiavi gestite dal cliente, consulta Chiavi gestite dal cliente e chiavi AWS nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .
  - Per inserire l'ARN della chiave KMS, scegli Inserisci AWS KMS key ARN, quindi inserisci l'ARN della chiave KMS nel campo visualizzato.
  - Per creare una nuova chiave gestita dal cliente nella AWS KMS console, scegli Crea una chiave KMS.

    Per ulteriori informazioni sulla creazione di una AWS KMS key, consulta Creating keys nella AWS Key Management Service Developer Guide.

    > **Important**
    >
    > Puoi utilizzare solo le chiavi KMS disponibili nello Regione AWS stesso bucket. La console Amazon S3 elenca solo le prime 100 chiavi KMS nella stessa Regione del bucket. Per utilizzare una chiave KMS non elencata, devi inserire l'ARN della chiave KMS. Se desideri utilizzare una chiave KMS di proprietà di un account diverso, è necessario innanzitutto disporre dell'autorizzazione necessaria per l'uso della chiave e quindi inserire l'ARN della chiave KMS.
    > Amazon S3 supporta solo chiavi KMS di crittografia simmetriche e non chiavi KMS asimmetriche. Per ulteriori informazioni, consulta Identificazione delle chiavi KMS simmetriche e asimmetriche nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

13. Per utilizzare checksum aggiuntivi, scegli On (Attivato). Per Checksum function (Funzione checksum), scegli la funzione che desideri utilizzare. Amazon S3 calcola e archivia il valore del checksum dopo aver ricevuto l'intero oggetto. Puoi utilizzare la casella Precalculated value (Valore precalcolato) per fornire un valore precalcolato. In tal caso, Amazon S3 confronta il valore specificato con il valore calcolato. Se i due valori non corrispondono, Amazon S3 genera un errore.

I checksum aggiuntivi ti consentono di specificare l'algoritmo di checksum che desideri utilizzare per verificare i dati. Per ulteriori informazioni sui checksum aggiuntivi, consulta Verifica dell'integrità degli oggetti in Amazon S3.

14. Per aggiungere tag a tutti gli oggetti che si stanno caricando, scegliere Add tag (Aggiungi tag). Immetti un nome di tag nel campo Chiave. Immetti un valore per il tag.

    Il tagging ti consente di catalogare lo storage. Ogni tag è una coppia chiave-valore. I valori delle chiavi e dei tag fanno distinzione tra maiuscole e minuscole. Puoi avere un massimo di 10 tag per oggetto. Una chiave di tag può essere composta da un massimo di 128 caratteri Unicode e i valori di tag possono essere composti da un massimo di 255 caratteri Unicode. Per ulteriori informazioni sui tag degli oggetti, consulta Classificazione degli oggetti utilizzando i tag.

15. Per aggiungere metadati, seleziona Aggiungi metadati.

    a. In Tipo seleziona Definito dal sistema o Definito dall'utente.

       Per i metadati definiti dal sistema, puoi selezionare le intestazioni HTTP comuni, ad esempio Content-Type e Content-Disposition. Per un elenco di metadati definiti dal sistema e informazioni sulla possibilità di aggiungere il valore, consulta Metadata di oggetti definiti dal sistema. Eventuali metadata che iniziano con il prefisso `x-amz-meta-` sono considerati come metadata definiti dall'utente. I metadati definiti dall'utente vengono archiviati con l'oggetto e vengono restituiti quando si scarica l'oggetto. Sia le chiavi che i relativi valori devono essere conformi agli standard US-ASCII. I metadata definiti dall'utente possono avere una dimensione massima di 2 KB. Per ulteriori informazioni sui metadati definiti dal sistema e definiti dall'utente, consulta Utilizzo dei metadati degli oggetti.

    b. Per Chiave, seleziona una chiave.

    c. Digitare un valore per la chiave.

16. Per caricare i tuoi oggetti, scegli Carica.

    Amazon S3 caricherà l'oggetto. Al termine del caricamento, sarà visualizzato un messaggio di successo nella pagina Carica: stato .

Utilizzando il AWS CLI

Il comando di `put-object` esempio seguente mostra come utilizzare AWS CLI per caricare un oggetto tramite un punto di accesso.

Il comando seguente carica l'oggetto `puppy.jpg` per l' Account AWS *111122223333*utilizzo del punto *my-access-point* di accesso.

```
aws s3api put-object --bucket arn:aws:s3:Regione AWS:111122223333:accesspoint/my-access-point --key puppy.jpg --body puppy.jpg
```

> **Note**
>
> S3 genera automaticamente gli alias per tutti i punti di accesso e gli alias di punti di accesso possono essere utilizzati ovunque venga utilizzato un nome di bucket per eseguire operazioni a livello di oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Alias del punto di accesso.

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta put-object nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Utilizzo della REST API

È possibile utilizzare la REST API per caricare un oggetto tramite un punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta PutObject in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Usando il AWS SDKs

Puoi usare l' AWS SDK per Python per caricare un oggetto tramite un punto di accesso.

Python

Nell'esempio seguente, il file denominato *hello.txt* viene caricato per l' AWS account *111122223333* utilizzando il punto di accesso denominato. *my-access-point*

```
import boto3
s3 = boto3.client('s3')
s3.upload_file('/tmp/hello.txt', 'arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:accesspoint/my-access-point', 'hello.txt')
```

Aggiunta di un set di tag tramite un punto di accesso per un bucket per uso generico

Questa sezione spiega come aggiungere un set di tag tramite un punto di accesso per un bucket generico utilizzando l'API Console di gestione AWS AWS Command Line Interface, o REST. Per ulteriori informazioni, consulta Classificazione degli oggetti utilizzando i tag.

Utilizzo della console S3

Per aggiungere un set di tag tramite un punto di accesso nel Account AWS

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione per la quale si desidera elencare i punti di accesso.
3. Nel riquadro di navigazione sul lato sinistro della console scegli Punti di accesso.
4. (Facoltativo) Cerca i punti di accesso per nome. Qui Regione AWS verranno visualizzati solo i punti di accesso selezionati.
5. Scegliere il nome del punto di accesso che si desidera gestire o utilizzare.
6. Nella scheda Oggetti, seleziona il nome dell'oggetto a cui desideri aggiungere un set di tag.
7. Nella scheda Proprietà, trova il riquadro Tag e scegli Modifica.
8. Esamina gli oggetti elencati e scegli Aggiungi tag.
9. Ogni tag oggetto è una coppia chiave-valore. Immettere una chiave e un valore. Per aggiungere un altro tag, scegliere Add Tag (Aggiungi tag).

   È possibile immettere fino a un massimo di 10 tag per ciascun oggetto.
10. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Usando il AWS CLI

Il comando di `put-object-tagging` esempio seguente mostra come è possibile utilizzare AWS CLI per aggiungere un set di tag tramite un punto di accesso.

Il comando seguente aggiunge un set di tag per un oggetto `puppy.jpg` esistente utilizzando un punto di accesso. *`my-access-point`*

```
aws s3api put-object-tagging --bucket arn:aws:s3:Regione
 AWS:111122223333:accesspoint/my-access-point --key puppy.jpg --tagging
 TagSet=[{Key="animal",Value="true"}]
```

> **Note**
>
> S3 genera automaticamente gli alias per tutti i punti di accesso e gli alias di punti di accesso possono essere utilizzati ovunque venga utilizzato un nome di bucket per eseguire operazioni a livello di oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Alias del punto di accesso.

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta put-object-tagging nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Utilizzo della REST API

È possibile utilizzare la REST API per aggiungere un set di tag a un oggetto tramite un punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta PutObjectTagging in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Eliminazione di un oggetto tramite un punto di accesso per un bucket per uso generico

Questa sezione spiega come eliminare un oggetto tramite un punto di accesso per un bucket generico utilizzando l'API Console di gestione AWS AWS Command Line Interface, o REST.

Utilizzo della console S3

Per eliminare uno o più oggetti tramite un punto di accesso nel Account AWS

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione per la quale si desidera elencare i punti di accesso.
3. Nel riquadro di navigazione sul lato sinistro della console scegli Punti di accesso.
4. (Facoltativo) Cerca i punti di accesso per nome. Qui Regione AWS verranno visualizzati solo i punti di accesso selezionati.
5. Scegliere il nome del punto di accesso che si desidera gestire o utilizzare.

6. Nella scheda Oggetti, seleziona il nome dell'oggetto o degli oggetti da eliminare.
7. Esamina gli oggetti elencati per l'eliminazione e digita delete nella casella di conferma.
8. Scegliere Delete objects (Elimina oggetti).

Usando il AWS CLI

Il comando di `delete-object` esempio seguente mostra come è possibile utilizzare AWS CLI per eliminare un oggetto tramite un punto di accesso.

Il comando seguente elimina l'oggetto esistente `puppy.jpg` utilizzando un punto *`my-access-point`* di accesso.

```
aws s3api delete-object --bucket arn:aws:s3:Regione AWS:111122223333:accesspoint/my-access-point --key puppy.jpg
```

> **Note**
>
> S3 genera automaticamente gli alias per tutti i punti di accesso e gli alias di punti di accesso possono essere utilizzati ovunque venga utilizzato un nome di bucket per eseguire operazioni a livello di oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Alias del punto di accesso.

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta delete-object nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Utilizzo della REST API

È possibile utilizzare la REST API per eliminare un oggetto tramite un punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta DeleteObject in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Utilizzo di tag con punti di accesso S3 per bucket per uso generico

Un AWS tag è una coppia chiave-valore che contiene i metadati relativi alle risorse, in questo caso Amazon S3 Access Points. È possibile applicare i tag ai punti di accesso al momento della creazione o gestire i tag dei punti di accesso esistenti. Per informazioni generali sui tag, consulta Tagging per l'allocazione dei costi o il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC).

> **Note**
>
> Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo dei tag sui punti di accesso oltre alle tariffe di richiesta API S3 standard. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

Metodi comuni per utilizzare i tag con i punti di accesso

Controllo degli accessi basato su attributi (ABAC) consente di scalare le autorizzazioni di accesso e fornire l'accesso ai punti di accesso in base ai tag. Per ulteriori informazioni su ABAC in Amazon S3, consulta Utilizzo dei tag per ABAC.

ABAC per Punti di accesso S3

Punti di accesso Amazon S3 supporta il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC) tramite tag. Utilizza chiavi di condizione basate su tag nelle policy AWS aziendali, IAM e Access Points. Per le aziende, ABAC in Amazon S3 supporta l'autorizzazione su più AWS account.

Nelle policy IAM, è possibile controllare l'accesso ai punti di accesso in base ai tag dei punti di accesso utilizzando le seguenti chiavi di condizione globali:

- `aws:ResourceTag/key-name`

> **Important**
>
> La chiave di condizione `aws:ResourceTag` può essere utilizzata solo per le azioni S3 eseguite tramite l'ARN di un punto di accesso per bucket per uso generico e copre solo i tag del punto di accesso sottostante.

  - Utilizzare questa chiave per confrontare la coppia chiave-valore del tag specificata nella policy con la coppia chiave-valore associata alla risorsa. Ad esempio, puoi richiedere che l'accesso a una risorsa sia consentito solo se la risorsa dispone di una chiave di tag `Dept` collegata al valore `Marketing`. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso alle AWS risorse.
- `aws:RequestTag/key-name`
  - Utilizzare questa chiave per confrontare la coppia chiave-valore del tag passata nella richiesta con la coppia del tag specificata nella policy. Ad esempio, è possibile controllare che la richiesta includa la chiave del tag `Dept` e che abbia il valore `Accounting`. Per ulteriori informazioni,

vedere Controllo dell'accesso durante AWS le richieste. È possibile utilizzare questa chiave di condizione per limitare quali coppie chiave-valore di tag possono essere passate durante le operazioni API `TagResource` e `CreateAccessPoint`.

- `aws:TagKeys`
  - Utilizzare questa chiave per confrontare le chiavi dei tag in una richiesta con quelle specificate nella policy. Nell'utilizzo delle policy per controllare gli accessi tramite tag, è consigliabile utilizzare la chiave di condizione `aws:TagKeys` per definire le chiavi di tag ammesse. Per esempi di policy e ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso in base alle chiavi di tag. È possibile creare un punto di accesso con tag. Per consentire il tagging durante l'operazione API `CreateAccessPoint`, è necessario creare una policy che comprende entrambe le azioni `s3:TagResource` e `s3:CreateAccessPoint`. È quindi possibile utilizzare la chiave di condizione `aws:TagKeys` per implementare nella richiesta `CreateAccessPoint` specifici tag.
- `s3:AccessPointTag/tag-key`
  - Utilizzare questa chiave di condizione per fornire le autorizzazioni a dati specifici tramite punti di accesso con tag. Quando si utilizza `aws:ResourceTag/tag-key` in una policy IAM, sia il punto di accesso sia il bucket a cui punta il punto di accesso devono avere lo stesso tag perché entrambi vengono presi in considerazione durante l'autorizzazione. Per controllare l'accesso ai dati in modo specifico solo tramite il tag del punto di accesso, è possibile utilizzare la chiave di condizione `s3:AccessPointTag/tag-key`.

Esempi di policy ABAC per i punti di accesso

Di seguito sono riportati esempi di policy ABAC per Punti di accesso Amazon S3.

1.1 - Policy IAM per creare o modificare bucket con tag specifici

In questa policy IAM, gli utenti o i ruoli con questa policy possono creare punti di accesso solo se applicano ai punti di accesso i tag con la chiave di tag `project` e il valore di tag `Trinity` nella richiesta di creazione dei punti di accesso. Possono anche aggiungere o modificare i tag sui punti di accesso esistenti, purché la richiesta `TagResource` includa la coppia chiave-valore `project:Trinity` del tag.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "CreateAccessPointWithTags",
```

```
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:CreateAccessPoint",
        "s3:TagResource"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/project": [
            "Trinity"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.2 - Policy del punto di accesso per limitare le operazioni sul punto di accesso con tag

In questa policy del punto di accesso, i principali IAM (utenti e ruoli) possono eseguire operazioni utilizzando l'azione `GetObject` sul punto di accesso solo se il valore del tag `project` del punto di accesso corrisponde al valore del tag `project` del principale.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowObjectOperations",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "111122223333"
      },
      "Action": "s3:GetObject",
      "Resource": "arn:aws::s3:region:111122223333:accesspoint/my-access-point",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.3 - Policy IAM per modificare i tag sulle risorse esistenti mantenendo la governance dei tag

In questa policy IAM, i principali IAM (utenti o ruoli) possono modificare i tag su un punto di accesso solo se il valore del tag `project` del punto di accesso corrisponde al valore del tag `project` del principale. Solo i quattro tag `project`, `environment`, `owner` e `cost-center` specificati nelle chiavi di condizione `aws:TagKeys` sono consentiti per questi punti di accesso. Ciò aiuta a rafforzare la governance dei tag, impedisce modifiche non autorizzate dei tag e mantiene lo schema di tagging coerente tra i punti di accesso.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "EnforceTaggingRulesOnModification",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:TagResource"
      ],
      "Resource": "arn:aws::s3:region:111122223333:accesspoint/my-access-point",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        },
        "ForAllValues:StringEquals": {
          "aws:TagKeys": [
            "project",
            "environment",
            "owner",
            "cost-center"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.4 - Uso della chiave di AccessPointTag condizione s3:

In questa policy IAM, l'istruzione di condizione consente l'accesso ai dati del bucket se il punto di accesso ha la chiave di tag `Environment` e il valore di tag `Production`.

```
{
```

```
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAccessToSpecificAccessPoint",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "*",
      "Resource": "arn:aws::s3:region:111122223333:accesspoint/my-access-point",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "s3:AccessPointTag/Environment": "Production"
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.5 - Utilizzo di una policy di delega del bucket

In Amazon S3, puoi delegare l'accesso o il controllo della tua policy sui bucket S3 a un altro AWS account o a un utente o ruolo specifico AWS Identity and Access Management (IAM) nell'altro account. La policy di bucket con delega fornisce all'altro account, utente o ruolo l'autorizzazione al bucket e ai suoi oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Delega delle autorizzazioni.

Se si utilizza una policy di bucket con delega, come la seguente:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
    "Statement": {
      "Principal": {"AWS": "*"},
        "Effect": "Allow",
        "Action": ["s3:*"],
        "Resource":["arn:aws::s3:::amzn-s3-demo-bucket/*", "arn:aws::s3:::amzn-s3-demo-
bucket"],
           "Condition": {
             "StringEquals" : {
                "s3:DataAccessPointAccount" : "111122223333"
             }
           }
    }
}
```

Nella seguente policy IAM, l'istruzione condizionale consente l'accesso ai dati del bucket se il punto di accesso ha la chiave di tag `Environment` e il valore di tag `Production`.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAccessToSpecificAccessPoint",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "*",
      "Resource": "arn:aws::s3:region:111122223333:accesspoint/my-access-point",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "s3:AccessPointTag/Environment": "Production"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Utilizzo dei tag per i punti di accesso per bucket per uso generico

Puoi aggiungere o gestire tag per i punti di accesso utilizzando la console Amazon S3, l'interfaccia a riga di AWS comando (CLI) AWS SDKs, o utilizzando S3 APIs:, e. TagResourceUntagResourceListTagsForResource Per ulteriori informazioni, consulta:

Argomenti

- Creazione di punti di accesso con tag
- Aggiunta di tag a un punto di accesso
- Visualizzazione dei tag dei punti di accesso
- Eliminazione di un tag da un punto di accesso

Creazione di punti di accesso con tag

È possibile applicare i tag ai punti di accesso al momento della loro creazione. Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo dei tag sui punti di accesso oltre alle tariffe di richiesta API S3 standard. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sul tagging dei punti di accesso, consulta Utilizzo di tag con punti di accesso S3 per bucket per uso generico.

Permissions

Per creare un punto di accesso con tag, è necessario disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3:CreateBucket`
- `s3:TagResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di creare un punto di accesso con tag, è possibile effettuare quanto segue:

- Verificare di disporre delle Permissions richieste per creare il punto di accesso e aggiungervi un tag.
- Controllare la policy dell'utente IAM per eventuali condizioni del controllo degli accessi basato su attributi (ABAC). Potrebbe essere necessario etichettare i punti di accesso solo con chiavi e valori di tag specifici. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei tag per il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC).

Fasi

Puoi creare un punto di accesso con tag applicati utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI), l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per creare un punto di accesso con tag utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Punti di accesso (bucket per uso generico).
3. Scegli Crea punto di accesso per creare un nuovo punto di accesso.
4. Nella pagina Crea punto di accesso, Tag è un'opzione per la creazione di un nuovo punto di accesso.
5. Immetti un nome per il punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Regole di denominazione, restrizioni e limitazioni dei punti di accesso.
6. Scegli Aggiungi nuovo tag per aprire l'editor di tag e inserisci una coppia chiave-valore di tag. La chiave di tag è obbligatoria, mentre il valore è facoltativo.
7. Per aggiungere un altro tag, scegli nuovamente Aggiungi nuovo tag. È possibile inserire fino a 50 coppie chiave-valore di tag.
8. Dopo aver specificato le opzioni per il nuovo punto di accesso, scegli Crea punto di accesso.

Utilizzando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Questo esempio mostra come creare un punto di accesso con tag utilizzando AWS SDK for Java 2.x. Per utilizzare il comando sostituiscili *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
CreateAccessPointRequest createAccessPointRequest =
 CreateAccessPointRequest.builder()
                .accountId(111122223333)
                .name(my-access-point)
                .bucket(amzn-s3-demo-bucket)

 .tags(Collections.singletonList(Tag.builder().key("key1").value("value1").build()))
                .build();
 awss3Control.createAccessPoint(createAccessPointRequest);
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto REST API di Amazon S3 per la creazione di un punto di accesso con tag, consulta la sezione seguente nella Guida di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- CreateAccessPoint

Usando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio della CLI mostra come creare un punto di accesso con tag utilizzando la AWS CLI. Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

Richiesta:

```
aws s3control create-access-point --name my-access-point \
--bucket amzn-s3-demo-bucket \
--account-id 111122223333 \ --profile personal \
--tags [{Key=key1,Value=value1},{Key=key2,Value=value2}] \
--region region
```

Aggiunta di tag a un punto di accesso

È possibile aggiungere i tag ai Punti di accesso Amazon S3 e modificare questi tag. Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo dei tag sui punti di accesso oltre alle tariffe di richiesta API S3 standard. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sul tagging dei punti di accesso, consulta Utilizzo di tag con punti di accesso S3 per bucket per uso generico.

Permissions

Per aggiungere un tag a un punto di accesso, è necessario disporre della seguente autorizzazione:

- `s3:TagResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di aggiungere un tag a un punto di accesso, è possibile effettuare quanto segue:

- Verificare di disporre delle Permissions richieste per aggiungere un tag a un punto di accesso.
- Se hai tentato di aggiungere una chiave di tag che inizia con il prefisso AWS riservato`aws:`, modifica la chiave del tag e riprova.

Fasi

Puoi aggiungere tag ai punti di accesso utilizzando la console Amazon S3, l'interfaccia a riga di AWS comando (AWS CLI), l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per aggiungere tag a un punto di accesso utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Punti di accesso (bucket per uso generico).
3. Scegliere il nome del punto di accesso.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Scorri la sezione Tag e scegli Aggiungi nuovo tag.
6. Viene visualizzata la pagina Aggiungi tag. È possibile inserire fino a 50 coppie chiave-valore di tag.

7. Se si aggiunge un nuovo tag con lo stesso nome di chiave di un tag esistente, il valore del nuovo tag sovrascrive il valore del tag esistente.
8. In queta pagina è anche possibile modificare i valori dei tag esistenti.
9. Dopo aver aggiunto i tag, scegli Salva le modifiche.

Utilizzando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Questo esempio mostra come aggiungere tag a un punto di accesso utilizzando AWS SDK for Java 2.x. Per utilizzare il comando sostituiscili *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
TagResourceRequest tagResourceRequest =
 TagResourceRequest.builder().resourceArn(arn:aws::s3:region:111122223333:accesspoint/
my-access-point/*)
.accountId(111122223333)
.tags(List.of(Tag.builder().key("key1").value("value1").build(),
Tag.builder().key("key2").value("value2").build()))
.build();
awss3Control.tagResource(tagResourceRequest);
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto REST API di Amazon S3 per l'aggiunta di tag a un punto di accesso, consulta la sezione seguente nella Guida di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- TagResource

Usando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio della CLI mostra come aggiungere tag a un punto di accesso utilizzando la AWS CLI. Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

Richiesta:

```
aws s3control tag-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws::s3:region:111122223333:accesspoint/my-access-point/* \
--tags "Key=key1,Value=value1"
```

Risposta:

```
{
  "ResponseMetadata": {
      "RequestId": "EXAMPLE123456789",
      "HTTPStatusCode": 200,
      "HTTPHeaders": {
          "date": "Wed, 19 Jun 2025 10:30:00 GMT",
          "content-length": "0"
      },
      "RetryAttempts": 0
  }
}
```

Visualizzazione dei tag dei punti di accesso

È possibile visualizzare o elencare i tag applicati ai punti di accesso. Per ulteriori informazioni sui tag, consulta Utilizzo di tag con punti di accesso S3 per bucket per uso generico.

Permissions

Per visualizzare i tag applicati a un punto di accesso, è necessario disporre della seguente autorizzazione:

- `s3:ListTagsForResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di elencare o visualizzare i tag di un punto di accesso, è possibile effettuare quanto segue:

- Verificare di disporre delle Permissions richieste per visualizzare o elencare i tag del punto di accesso.

Fasi

Puoi visualizzare i tag applicati ai punti di accesso utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI), l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per visualizzare i tag applicati a un punto di accesso utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Punti di accesso (bucket per uso generico).
3. Scegliere il nome del punto di accesso.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Scorri fino alla sezione Tag per visualizzare tutti i tag applicati al punto di accesso.
6. La sezione Tag mostra i Tag definiti dall'utente per impostazione predefinita. Puoi selezionare la scheda AWS-generated tags per visualizzare i tag applicati al tuo access point in base AWS ai servizi.

Utilizzando il AWS SDKs

Questa sezione fornisce un esempio di come visualizzare i tag applicati a un punto di accesso utilizzando AWS SDKs.

SDK for Java 2.x

Questo esempio mostra come visualizzare i tag applicati a un punto di accesso utilizzando AWS SDK for Java 2.x.

```
ListTagsForResourceRequest listTagsForResourceRequest = ListTagsForResourceRequest
.builder().resourceArn(arn:aws::s3:region:111122223333:accesspoint/my-access-point/
*)
                .accountId(111122223333).build();
awss3Control.listTagsForResource(listTagsForResourceRequest);
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto REST API di Amazon S3 per la visualizzazione dei tag applicati a un punto di accesso, consulta la sezione seguente nella Guida di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- ListTagsforResource

Utilizzando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio della CLI mostra come visualizzare i tag applicati un punto di accesso. Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

Richiesta:

```
aws s3control list-tags-for-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws::s3:region:444455556666:bucket/prefix--use1-az4--x-s3 \
```

Risposta con tag:

```
{
  "Tags": [
      {
          "Key": "MyKey1",
          "Value": "MyValue1"
      },
      {
          "Key": "MyKey2",
          "Value": "MyValue2"
      },
      {
          "Key": "MyKey3",
          "Value": "MyValue3"
      }
  ]
}
```

Risposta senza tag:

```
{
  "Tags": []
}
```

Eliminazione di un tag da un punto di accesso

È possibile rimuovere i tag dai Punti di accesso Amazon S3. Un AWS tag è una coppia chiave-valore che contiene i metadati sulle risorse, in questo caso gli Access Points. Per ulteriori informazioni sui tag, consulta Utilizzo di tag con punti di accesso S3 per bucket per uso generico.

> **Note**
>
> Se si elimina un tag e in seguito si scopre che veniva utilizzato per monitorare i costi o per il controllo degli accessi, è possibile aggiungere nuovamente il tag al punto di accesso.

Permissions

Per eliminare un tag da un punto di accesso, è necessario disporre della seguente autorizzazione:

- `s3:UntagResource`

Risoluzione degli errori

Se si verifica un errore durante il tentativo di eliminare un tag da un punto di accesso, è possibile effettuare quanto segue:

- Verificare di disporre delle Permissions richieste per eliminare un tag da un punto di accesso.

Fasi

Puoi eliminare i tag dai punti di accesso utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI), l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per eliminare i tag da un punto di accesso utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Punti di accesso (bucket per uso generico).
3. Scegliere il nome del punto di accesso.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).

5. Scorri fino alla sezione Tag e seleziona la casella di controllo accanto al tag o ai tag che desideri eliminare.
6. Scegli Elimina.
7. Viene visualizzato il pop-up Elimina tag definiti dall'utente che chiede di confermare l'eliminazione del tag o dei tag selezionati.
8. Seleziona Elimina per confermare.

Utilizzando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Questo esempio mostra come eliminare i tag da un punto di accesso utilizzando AWS SDK for Java 2.x. Per utilizzare il comando sostituiscili *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
UntagResourceRequest tagResourceRequest = UntagResourceRequest.builder()
                .resourceArn(arn:aws::s3:region:111122223333:accesspoint/my-access-
point/*)
                .accountId(111122223333)
                .tagKeys(List.of("key1", "key2")).build();
awss3Control.untagResource(tagResourceRequest);
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto REST API di Amazon S3 per l'eliminazione dei tag da un punto di accesso, consulta la sezione seguente nella Guida di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- UnTagResource

Usando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio della CLI mostra come eliminare i tag da un punto di accesso utilizzando la AWS CLI. Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

Richiesta:

```
aws s3control untag-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws::s3:region:444455556666:access-point/my-access-point \
--tag-keys "tagkey1" "tagkey2"


  aws s3control untag-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws::s3:region:444455556666:accesspointmy-access-point/* \
--tag-keys "key1" "key2"
```

Risposta:

```
{
  "ResponseMetadata": {
    "RequestId": "EXAMPLE123456789",
    "HTTPStatusCode": 204,
    "HTTPHeaders": {
        "date": "Wed, 19 Jun 2025 10:30:00 GMT",
        "content-length": "0"
    },
    "RetryAttempts": 0
  }
}
```

Gestione dell'accesso con S3 Access Grants

Per aderire al principio del privilegio minimo, definisci l'accesso granulare ai dati di Amazon S3 in base ad applicazioni, personaggi, gruppi o unità organizzative. Puoi utilizzare diversi approcci per ottenere un accesso granulare ai tuoi dati in Amazon S3, a seconda della dimensione e della complessità dei modelli di accesso.

L'approccio più semplice per gestire l'accesso a small-to-medium numerosi set di dati in Amazon S3 AWS Identity and Access Management tramite i principali (IAM) consiste nel definire le policy di autorizzazione IAM e le policy dei bucket S3. Questa strategia funziona, a condizione che le policy necessarie rientrino nei limiti di dimensione delle policy del bucket S3 (20 KB) e delle policy IAM (5 KB), nonché nel numero di principali IAM consentiti per account.

Man mano che il numero di set di dati e di casi d'uso aumenta, potresti aver bisogno di più spazio per le policy. Un approccio che offre uno spazio significativamente maggiore per le istruzioni di policy consiste nell'utilizzare i Punti di accesso S3 come endpoint aggiuntivi per i bucket S3, poiché ogni punto di accesso può avere una propria policy. È possibile definire modelli di controllo degli accessi piuttosto granulari, poiché è possibile disporre di migliaia di punti di accesso Regione AWS per account, con una politica di dimensioni fino a 20 KB per ogni punto di accesso. Sebbene i Punti di accesso S3 aumentino la quantità di spazio disponibile per le policy, è necessario un meccanismo che consenta ai client di individuare il punto di accesso corretto per il set di dati corretto.

Un terzo approccio consiste nell'implementare un modello di broker di sessione IAM, in cui si implementa la logica di decisione di accesso e si generano dinamicamente credenziali di sessione IAM a breve termine per ogni sessione di accesso. Mentre l'approccio del broker di sessione IAM supporta arbitrariamente modelli di autorizzazioni dinamici nonché una scalabilità efficace, è necessario costruire la logica dei modelli di accesso.

Invece di utilizzare questi approcci, è possibile utilizzare S3 Access Grants per gestire l'accesso ai dati Amazon S3. S3 Access Grants fornisce un modello semplificato per definire le autorizzazioni di accesso ai dati in Amazon S3 per prefisso, bucket o oggetto. Inoltre, puoi utilizzare S3 Access Grants per concedere l'accesso sia ai principali IAM che direttamente a utenti o gruppi dalla tua directory aziendale.

In genere si definiscono le autorizzazioni per i dati in Amazon S3 mappando utenti e gruppi a set di dati. Puoi utilizzare S3 Access Grants per definire mappature di accesso diretto dei prefissi S3 a utenti e ruoli all'interno di bucket e oggetti Amazon S3. Con lo schema di accesso semplificato di S3 Access Grants, puoi concedere l'accesso in sola lettura, sola scrittura o lettura-scrittura in base al prefisso S3 sia ai principali IAM che direttamente a utenti o gruppi da una directory aziendale. Con queste funzionalità di S3 Access Grants, le applicazioni possono richiedere dati da Amazon S3 per conto dell'utente attualmente autenticato dell'applicazione.

Quando integri S3 Access Grants con la funzionalità di propagazione dell'identità affidabile di AWS IAM Identity Center, le tue applicazioni possono effettuare richieste Servizi AWS (incluso S3 Access Grants) direttamente per conto di un utente autenticato della directory aziendale. Le tue applicazioni non devono più mappare prima l'utente a un principale IAM. Inoltre, poiché le identità degli utenti finali vengono propagate fino ad Amazon S3, l'audit degli utenti che hanno avuto accesso a un determinato oggetto S3 è semplificato. Non è più necessario ricostruire la relazione tra diversi utenti e sessioni IAM. Quando utilizzi S3 Access Grants con la propagazione delle identità attendibili del Centro identità IAM, ogni evento relativo ai dati AWS CloudTrail per Amazon S3 contiene un riferimento diretto all'utente finale per conto del quale è stato effettuato l'accesso ai dati.

La propagazione affidabile delle identità è una AWS IAM Identity Center funzionalità che gli amministratori di connected Servizi AWS possono utilizzare per concedere e controllare l'accesso ai dati del servizio. L'accesso a questi dati si basa su attributi utente come le associazioni di gruppo. La configurazione di una propagazione affidabile delle identità richiede la collaborazione tra gli amministratori di connected Servizi AWS e gli amministratori di IAM Identity Center. Per ulteriori informazioni, consulta Prerequisites and considerations.

Per ulteriori informazioni sugli S3 Access Grants, consulta i seguenti argomenti.

Argomenti

- Concetti di S3 Access Grants
- S3 Access Grants e identità delle directory aziendali
- Nozioni di base su S3 Access Grants
- Operazioni con le istanze S3 Access Grants
- Operazioni con le posizioni S3 Access Grants
- Operazioni con le concessioni in S3 Access Grants
- Ottenere i dati S3 utilizzando i grant di accesso
- Accesso multi-account S3 Access Grants
- Gestione dei tag per S3 Access Grants
- Limitazioni di S3 Access Grants
- Integrazioni con S3 Access Grants

Concetti di S3 Access Grants

Flusso di lavoro per S3 Access Grants

Il flusso di lavoro per S3 Access Grants è il seguente:

1. Crea un'istanza S3 Access Grants. Per informazioni, consulta Operazioni con le istanze S3 Access Grants.
2. All'interno della tua istanza S3 Access Grants, registra le posizioni nei tuoi dati Amazon S3 e associa queste posizioni AWS Identity and Access Management ai ruoli (IAM). Per informazioni, consulta Registrazione di una posizione.
3. Crea concessioni per i beneficiari, che danno loro accesso alle tue risorse S3. Per informazioni, consulta Operazioni con le concessioni in S3 Access Grants.

4. Il beneficiario richiede le credenziali temporanee a S3 Access Grants. Per informazioni, consulta Richiedi l'accesso ai dati di Amazon S3 tramite S3 Access Grants.
5. Il beneficiario accede ai dati S3 utilizzando queste credenziali temporanee. Per informazioni, consulta Accedere ai dati S3 utilizzando le credenziali fornite da S3 Access Grants.

Per ulteriori informazioni, consulta Nozioni di base su S3 Access Grants.

Istanze S3 Access Grants

Un'istanza S3 Access Grants è un container logico per singole concessioni. Quando si crea un'istanza S3 Access Grants, è necessario specificare Regione AWS. Ciascuna di Regione AWS esse Account AWS può avere un'istanza S3 Access Grants. Per ulteriori informazioni, consulta Operazioni con le istanze S3 Access Grants.

Se desideri utilizzare S3 Access Grants per concedere l'accesso alle identità di utenti e gruppi dalla tua directory aziendale, devi anche associare la tua istanza S3 Access Grants a un'istanza. AWS IAM Identity Center Per ulteriori informazioni, consulta S3 Access Grants e identità delle directory aziendali.

Un'istanza S3 Access Grants appena creata è vuota. È necessario registrare una posizione nell'istanza, che può essere il percorso predefinito di S3 (`s3://`), un bucket o un prefisso all'interno di un bucket. Dopo aver registrato almeno un'ubicazione, è possibile creare dei permessi di accesso che consentono di accedere ai dati di questa ubicazione registrata.

Posizioni

Una localizzazione di S3 Access Grants associa i bucket o i prefissi a un ruolo (IAM). AWS Identity and Access Management S3 Access Grants assume questo ruolo IAM per vendere credenziali temporanee al beneficiario che accede a quella particolare posizione. Prima di poter creare una concessione di accesso, è necessario registrare almeno una posizione nell'istanza S3 Access Grants.

Si consiglia di registrare la posizione predefinita (`s3://`) e di mapparla a un ruolo IAM. La posizione nel percorso S3 predefinito (`s3://`) copre l'accesso a tutti i bucket S3 nel tuo account. Regione AWS Quando si crea una concessione di accesso, è possibile restringere l'ambito della concessione a un bucket, a un prefisso o a un oggetto all'interno della posizione predefinita.

Casi di utilizzo della gestione degli accessi più complessi potrebbero richiedere la registrazione di più posizioni rispetto a quella predefinita. Alcuni esempi di questi casi d'uso sono:

- Si supponga che il bucket *amzn-s3-demo-bucket* sia una posizione registrata nella tua istanza S3 Access Grants con un ruolo IAM mappato su di essa, ma a questo ruolo IAM sia negato l'accesso a un particolare prefisso all'interno del bucket. In questo caso, è possibile registrare il prefisso a cui il ruolo IAM non ha accesso come posizione separata e mappare tale posizione a un altro ruolo IAM con l'accesso necessario.
- Si supponga di voler creare dei grant che limitino l'accesso solo agli utenti all'interno di un endpoint di un cloud privato virtuale (VPC). In questo caso, è possibile registrare una posizione per un bucket in cui il ruolo IAM limita l'accesso all'endpoint VPC. Successivamente, quando un beneficiario chiede le credenziali a S3 Access Grants, S3 Access Grants assume il ruolo IAM della sede per vendere le credenziali temporanee. Questa credenziale negherà l'accesso al bucket specifico a meno che il chiamante non si trovi all'interno dell'endpoint VPC. Questa autorizzazione di negazione viene applicata in aggiunta alle normali autorizzazioni READ, WRITE o READWRITE specificate nella concessione.

Se il caso d'uso richiede la registrazione di più posizioni nell'istanza di S3 Access Grants, è possibile registrare uno dei seguenti elementi:

- Il percorso S3 predefinito (`s3://`)
- Un bucket (ad esempio, *amzn-s3-demo-bucket*) o più bucket
- Un bucket e un prefisso (ad esempio, *amzn-s3-demo-bucket*`/prefix*`) o più prefissi

Per il numero massimo di sedi che è possibile registrare nell'istanza di S3 Access Grants, consulta Limitazioni di S3 Access Grants. Per ulteriori informazioni sulla registrazione di una posizione S3 Access Grants, consulta Registrazione di una posizione.

Dopo aver registrato la prima posizione nell'istanza S3 Access Grants, l'istanza non ha ancora alcun singolo accesso garantito. Pertanto, non è ancora stato concesso l'accesso a nessuno dei dati S3. È ora possibile creare concessioni di accesso per concedere l'accesso. Per ulteriori informazioni sulla creazione di concessioni, consulta Operazioni con le concessioni in S3 Access Grants.

Concessioni

Una concessione individuale in un'istanza S3 Access Grants consente a un'identità specifica, un principale IAM o un utente o un gruppo di una directory aziendale, di ottenere l'accesso all'interno di una posizione registrata nell'istanza S3 Access Grants.

Quando si crea una concessione, non è necessario concedere l'accesso all'intera postazione registrata. È possibile restringere l'ambito di accesso della concessione all'interno di una località.

Se la posizione registrata è il percorso S3 predefinito (`s3://`), è necessario restringere l'ambito della concessione a un bucket, a un prefisso all'interno di un bucket o a un oggetto specifico. Se la posizione registrata del grant è un bucket o un prefisso, si può dare accesso all'intero bucket o prefisso, oppure si può restringere l'ambito del grant a un prefisso, sottoprefisso o oggetto.

Nella concessione, si imposta anche il livello di accesso della concessione su READ, WRITE o READWRITE. Si supponga di avere una concessione che dia al gruppo della directory aziendale `01234567-89ab-cdef-0123-456789abcdef` l'accesso in lettura al bucket `s3://`*`amzn-s3-demo-bucket`*`/projects/items/*`. Gli utenti di questo gruppo possono avere accesso in modalità READ a tutti gli oggetti che hanno un nome di chiave dell'oggetto che inizia con il prefisso `projects/items/` nel bucket denominato *`amzn-s3-demo-bucket`*.

Per il numero massimo di concessioni che è possibile creare nell'istanza S3 Access Grants, consulta Limitazioni di S3 Access Grants. Per ulteriori informazioni sulla creazione di concessioni, consulta Creazione di concessioni.

Credenziali temporanee di S3 Access Grants

Dopo aver creato una concessione, un'applicazione autorizzata che utilizza l'identità specificata nella concessione può richiedere le credenziali di accesso. just-in-time A tale scopo, l'applicazione richiama l'operazione API GetDataAccessS3. I beneficiari possono utilizzare questa operazione API per richiedere l'accesso ai dati S3 che hai condiviso con loro.

L'istanza S3 Access Grants valuta la richiesta `GetDataAccess` rispetto alle concessioni di cui dispone. Se esiste una concessione corrispondente per il richiedente, S3 Access Grants assume il ruolo IAM associato alla posizione registrata del grant corrispondente. S3 Access Concede i permessi delle credenziali temporanee per accedere solo al bucket, al prefisso o all'oggetto S3 specificato dall'ambito del grant.

Il tempo di scadenza delle credenziali di accesso temporanee è predefinito a 1 ora, ma è possibile impostarlo su qualsiasi valore compreso tra 15 minuti e 12 ore. Vedi la durata massima della sessione nel riferimento all'AssumeRoleAPI.

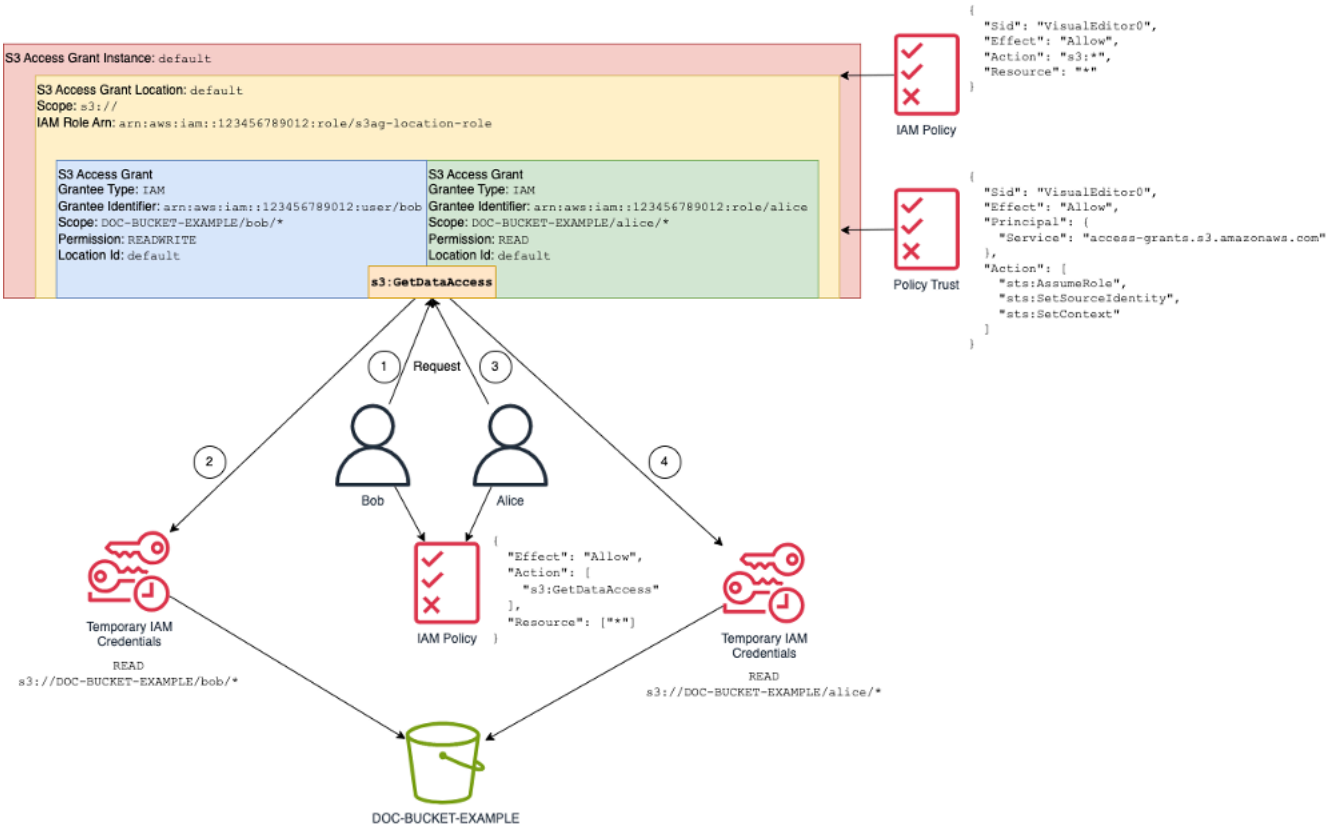
Come funziona

Nel diagramma seguente, una posizione Amazon S3 predefinita con l'ambito `s3://` è registrata con il ruolo IAM `s3ag-location-role`. Questo ruolo IAM dispone delle autorizzazioni per eseguire azioni Amazon S3 all'interno dell'account quando le sue credenziali vengono ottenute tramite S3 Access Grants.

In questa posizione, vengono create due concessioni di accesso individuali per due utenti IAM. All'utente IAM Bob vengono concessi gli accessi `READ` e `WRITE` al prefisso `bob/` nel bucket `DOC-BUCKET-EXAMPLE`. A un altro ruolo IAM, Alice, viene concesso solo l'accesso a `READ` sul prefisso `alice/` nel bucket `DOC-BUCKET-EXAMPLE`. Viene definita una concessione, colorata in blu, per consentire a Bob di accedere al prefisso `bob/` nel bucket `DOC-BUCKET-EXAMPLE`. Viene definita una concessione, colorata in verde, per consentire ad Alice di accedere al prefisso `alice/` nel bucket `DOC-BUCKET-EXAMPLE`.

Quando Bob è il momento di passare ai `READ` dati, il ruolo IAM associato alla località in cui si trova la sua concessione richiama l'operazione dell'GetDataAccessAPI S3 Access Grants. Se Bob tenta di leggere (`READ`) un qualsiasi prefisso o oggetto S3 che inizia con `s3://DOC-BUCKET-EXAMPLE/bob/*`, la richiesta `GetDataAccess` restituisce un set di credenziali di sessione IAM temporanee con autorizzazione a `s3://DOC-BUCKET-EXAMPLE/bob/*`. Allo stesso modo, Bob può scrivere (`WRITE`) su qualsiasi prefisso o oggetto S3 che inizi con `s3://DOC-BUCKET-EXAMPLE/bob/*`, perché anche la concessione lo consente.

Alice, invece, può leggere (`READ`) tutto ciò che inizia con `s3://DOC-BUCKET-EXAMPLE/alice/`. Tuttavia, se prova a scrivere (`WRITE`) qualunque cosa su un qualsiasi bucket, prefisso o oggetto in `s3://`, riceverà un errore Accesso negato (403), perché non esiste alcuna concessione che le dia accesso in scrittura (`WRITE`) ai dati. Inoltre, se Alice richiede un qualsiasi livello di accesso (`READ` o `WRITE`) ai dati esterni a`s3://DOC-BUCKET-EXAMPLE/alice/`, riceverà nuovamente un errore di accesso negato.



Questo modello si adatta a un numero elevato di utenti e bucket e semplifica la gestione di tali autorizzazioni. Anziché modificare le policy dei bucket S3 potenzialmente grandi ogni volta che desideri aggiungere o rimuovere una relazione di accesso prefisso-utente individuale, puoi aggiungere e rimuovere concessioni individuali e discrete.

S3 Access Grants e identità delle directory aziendali

Puoi utilizzare Amazon S3 Access Grants per concedere l'accesso ai principali AWS Identity and Access Management (utenti o ruoli) (IAM), sia nello stesso Account AWS che in altri. Tuttavia, in molti casi, l'entità che accede ai dati è un utente finale della directory aziendale. Invece di concedere l'accesso ai principali IAM, puoi utilizzare S3 Access Grants per concedere l'accesso direttamente agli utenti e ai gruppi aziendali. Con S3 Access Grants, non è più necessario mappare le identità aziendali a principali IAM intermedi per accedere ai dati S3 tramite le applicazioni aziendali.

Questa nuova funzionalità, il supporto per l'utilizzo delle identità degli utenti finali per l'accesso ai dati, viene fornita associando l'istanza S3 Access Grants a un'istanza. AWS IAM Identity Center IAM Identity Center supporta provider di identità basati su standard ed è l'hub di tutti i servizi o funzionalità, inclusi S3 Access Grants, che supportano le identità degli utenti finali AWS . Il Centro identità IAM fornisce supporto per l'autenticazione delle identità aziendali attraverso la sua

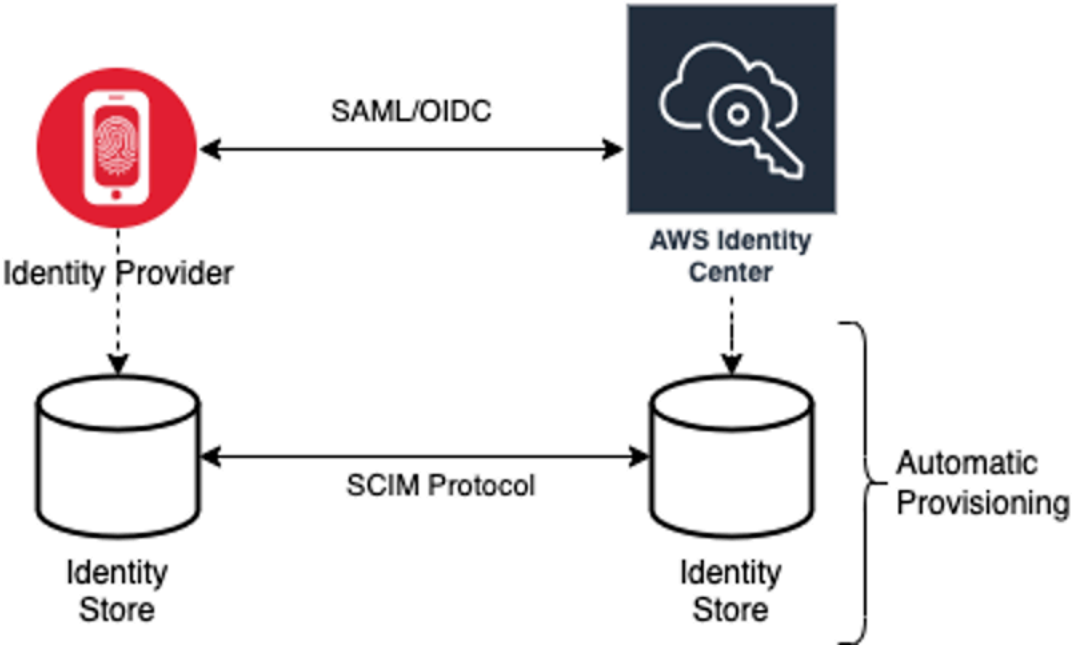
funzionalità Propagazione delle identità attendibili. Per ulteriori informazioni, consulta la pagina Propagazione delle identità attendibili tra le applicazioni.

Prima di iniziare con il supporto delle identità della forza lavoro in S3 Access Grants, devi configurare il provisioning delle identità tra il tuo gestore delle identità aziendali e il Centro identità IAM, come prerequisito. Il Centro identità IAM supporta gestori delle identità aziendali come Okta, Microsoft Entra ID (in precedenza Azure Active Directory) o qualsiasi altro gestore dell'identità digitale (IdP) esterno che supporti il protocollo System for Cross-domain Identity Management (SCIM). Quando connetti il Centro identità IAM al tuo gestore dell'identità digitale (IdP) e abiliti il provisioning automatico, gli utenti e i gruppi del tuo IdP vengono sincronizzati nell'archivio di identità nel Centro identità IAM. Dopo questo passaggio, IAM Identity Center ha una propria visione degli utenti e dei gruppi, in modo che tu possa fare riferimento a loro utilizzando altre Servizi AWS funzionalità, come S3 Access Grants. Per ulteriori informazioni sulla configurazione del provisioning automatico del Centro identità IAM, consulta la sezione Provisioning automatico nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center .

IAM Identity Center è integrato AWS Organizations in modo da poter gestire centralmente le autorizzazioni su più account Account AWS senza configurare manualmente ciascuno dei tuoi account. In un'organizzazione tipica, l'amministratore delle identità configura un'istanza del Centro identità IAM per l'intera organizzazione, come unico punto di sincronizzazione delle identità. Questa istanza di IAM Identity Center viene in genere eseguita in un ambiente dedicato Account AWS dell'organizzazione. In questa configurazione comune, puoi fare riferimento alle identità di utenti e gruppi in S3 Access Grants da qualsiasi Account AWS parte dell'organizzazione.

Tuttavia, se AWS Organizations l'amministratore non ha ancora configurato un'istanza centrale di IAM Identity Center, puoi crearne una locale nello stesso account e Regione AWS come istanza S3 Access Grants. Se hai un'istanza IAM Identity Center configurata in un'altra Regione AWS, puoi anche replicare questa istanza nella Regione AWS stessa istanza di S3 Access Grants. Tale configurazione è più comune per i nostri casi d'uso proof-of-concept di sviluppo locale. In tutti i casi, l'istanza IAM Identity Center deve essere la Regione AWS stessa dell'istanza S3 Access Grants a cui verrà associata.

Nel diagramma seguente di una configurazione del Centro identità IAM con un gestore dell'identità digitale (IdP) esterno, l'IdP è configurato con SCIM per sincronizzare l'archivio di identità dal gestore dell'IdP all'archivio di identità nel Centro identità IAM.



Per utilizzare le identità delle directory aziendali con S3 Access Grants, procedi come segue:

- Configura il provisioning automatico nel Centro identità IAM per sincronizzare le informazioni su utenti e gruppi dal tuo gestore dell'identità digitale (IdP) nel Centro identità IAM.
- Configura l'origine di identità esterna nel Centro identità IAM come emittente del token affidabile. Per ulteriori informazioni, consulta la pagina Propagazione delle identità attendibili tra le applicazioni nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center .
- Associa l'istanza S3 Access Grants all'istanza del Centro identità IAM. Puoi farlo quando crei la tua istanza S3 Access Grants. Se hai già creato la tua istanza S3 Access Grants, consulta Associazione o annullamento dell'associazione dell'istanza del Centro identità IAM.

In che modo le identità delle directory possono accedere ai dati S3

Supponiamo di avere utenti della directory aziendale che devono accedere ai dati S3 attraverso un'applicazione aziendale, ad esempio un'applicazione per la visualizzazione di documenti, che è integrata con il gestore dell'identità digitale (IdP) esterno (ad esempio, Okta) per autenticare gli utenti. L'autenticazione dell'utente in queste applicazioni viene in genere effettuata tramite reindirizzamenti nel browser web dell'utente. Poiché gli utenti presenti nella directory non sono principali IAM, l'applicazione necessita di credenziali IAM con cui richiamare l'operazione API `GetDataAccess` S3 Access Grants per ottenere le credenziali di accesso ai dati S3 per conto degli utenti. A differenza degli utenti e dei ruoli IAM che ottengono le credenziali da soli, l'applicazione necessita di un modo

per rappresentare un utente della directory, che non è mappato a un ruolo IAM, in modo che l'utente possa accedere ai dati tramite S3 Access Grants.

Questa transizione, da utente di directory autenticato a chiamante IAM in grado di effettuare richieste a S3 Access Grants per conto dell'utente della directory, viene effettuata dall'applicazione tramite la funzionalità Emittente del token affidabile del Centro identità IAM. L'applicazione, dopo aver autenticato l'utente della directory, dispone di un token di identità dell'IdP (ad esempio, Okta) che rappresenta l'utente della directory in base a Okta. La configurazione dell'emittente del token affidabile nel Centro identità IAM consente all'applicazione di scambiare questo token Okta (il tenant Okta è configurato come "emittente attendibile") con un token di identità diverso dal Centro identità IAM che rappresenterà in modo sicuro l'utente della directory all'interno dei Servizi AWS. L'applicazione dati assumerà quindi un ruolo IAM, fornendo il token dell'utente della directory proveniente dal Centro identità IAM come contesto aggiuntivo. L'applicazione può utilizzare la sessione IAM risultante per chiamare S3 Access Grants. Il token rappresenta sia l'identità dell'applicazione (il principale IAM stesso) sia l'identità dell'utente della directory.

Il passaggio principale di questa transizione è lo scambio di token. L'applicazione esegue questo scambio di token chiamando l'operazione API `CreateTokenWithIAM` nel Centro identità IAM. Naturalmente, anche questa è una chiamata AWS API e richiede che un preside IAM la firmi. Il principale IAM che effettua questa richiesta è in genere un ruolo IAM associato all'applicazione. Ad esempio, se l'applicazione viene eseguita su Amazon EC2, la `CreateTokenWithIAM` richiesta viene in genere eseguita dal ruolo IAM associato all' EC2 istanza su cui viene eseguita l'applicazione. Il risultato di una `CreateTokenWithIAM` chiamata riuscita è un nuovo token di identità, che verrà riconosciuto all'interno Servizi AWS.

Il passaggio successivo, prima che l'applicazione possa chiamare `GetDataAccess` per conto dell'utente della directory, prevede che l'applicazione ottenga una sessione IAM che includa l'identità dell'utente della directory. L'applicazione esegue questa operazione con una `AssumeRole` richiesta AWS Security Token Service (AWS STS) che include anche il token IAM Identity Center per l'utente della directory come contesto di identità aggiuntivo. Questo contesto aggiuntivo consente al Centro identità IAM di propagare l'identità dell'utente della directory alla fase successiva. Il ruolo IAM assunto dall'applicazione è il ruolo che necessiterà delle autorizzazioni IAM per chiamare l'operazione `GetDataAccess`.

Dopo aver assunto il ruolo IAM di portatore di identità con il token del Centro identità IAM per l'utente della directory come contesto aggiuntivo, l'applicazione dispone ora di tutti gli elementi necessari per inviare una richiesta firmata a `GetDataAccess` per conto dell'utente della directory autenticato.

La propagazione dei token si basa sui seguenti passaggi:

Creazione di un'applicazione del Centro identità IAM

Innanzitutto, crea una nuova applicazione nel Centro identità IAM. Questa applicazione utilizzerà un modello che consente al Centro identità IAM di identificare il tipo di impostazioni dell'applicazione che è possibile utilizzare. Il comando per creare l'applicazione richiede di fornire il nome della risorsa Amazon (ARN) dell'istanza del Centro identità IAM, un nome di applicazione e il nome della risorsa Amazon (ARN) del provider dell'applicazione. Il provider dell'applicazione è il SAML o il provider OAuth dell'applicazione che l'applicazione utilizzerà per effettuare chiamate a IAM Identity Center.

Per utilizzare il seguente comando di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
aws sso-admin create-application \
 --instance-arn "arn:aws:sso:::instance/ssoins-ssoins-1234567890abcdef" \
 --application-provider-arn "arn:aws:sso::aws:applicationProvider/custom" \
 --name MyDataApplication
```

Risposta:

```
{
   "ApplicationArn": "arn:aws:sso::123456789012:application/ssoins-
ssoins-1234567890abcdef/apl-abcd1234a1b2c3d"
}
```

Creazione di un emittente del token affidabile

Ora che hai la tua applicazione del Centro identità IAM, il passaggio successivo consiste nel configurare un emittente del token affidabile che verrà utilizzato per scambiare i valori `IdToken` del tuo gestore dell'identità digitale con i token del Centro identità IAM. Per completare questa fase, sono necessari i seguenti elementi:

- L'URL dell'emittente del gestore dell'identità
- Il nome emittente del token affidabile
- Il percorso dell'attributo claim
- Il percorso dell'attributo identity store
- L'opzione di recupero JSON Web Key Set (JWKS)

Il percorso dell'attributo claim è l'attributo del gestore delle identità che verrà utilizzato per mappare l'attributo identity store. Normalmente, il percorso dell'attributo claim è l'indirizzo e-mail dell'utente, ma è possibile utilizzare altri attributi per eseguire la mappatura.

Crea un file denominato `oidc-configuration.json` con le informazioni seguenti. Per utilizzare questo file, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni specifiche.

```
{
  "OidcJwtConfiguration":
     {
      "IssuerUrl": "https://login.microsoftonline.com/a1b2c3d4-abcd-1234-b7d5-
b154440ac123/v2.0",
      "ClaimAttributePath": "preferred_username",
      "IdentityStoreAttributePath": "userName",
      "JwksRetrievalOption": "OPEN_ID_DISCOVERY"
     }
}
```

Per creare l'emittente del token affidabile, esegui questo comando. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
aws sso-admin create-trusted-token-issuer \
  --instance-arn "arn:aws:sso:::instance/ssoins-1234567890abcdef" \
  --name MyEntraIDTrustedIssuer \
  --trusted-token-issuer-type OIDC_JWT \
  --trusted-token-issuer-configuration file://./oidc-configuration.json
```

Risposta

```
{
  "TrustedTokenIssuerArn": "arn:aws:sso::123456789012:trustedTokenIssuer/
ssoins-1234567890abcdef/tti-43b4a822-1234-1234-1234-a1b2c3d41234"
}
```

Connessione dell'applicazione del Centro identità IAM con l'emittente del token affidabile

L'emittente del token affidabile richiede alcune altre impostazioni di configurazione per funzionare. Imposta i destinatari di cui si fiderà l'emittente del token affidabile. I destinatari rappresentano il valore all'interno di `IdToken` che è identificato dalla chiave e può essere trovato nelle impostazioni del gestore dell'identità. Esempio:

```
1234973b-abcd-1234-abcd-345c5a9c1234
```

Crea un file denominato `grant.json` che abbia il seguente contenuto. Per utilizzare questo file, modifica i destinatari in modo che corrispondano alle impostazioni del tuo gestore dell'identità e fornisci il nome della risorsa Amazon (ARN) dell'emittente del token affidabile che è stato restituito dal comando precedente.

```
{
   "JwtBearer":
     {
       "AuthorizedTokenIssuers":
         [
           {
             "TrustedTokenIssuerArn": "arn:aws:sso::123456789012:trustedTokenIssuer/
ssoins-1234567890abcdef/tti-43b4a822-1234-1234-1234-a1b2c3d41234",
               "AuthorizedAudiences":
                 [
                   "1234973b-abcd-1234-abcd-345c5a9c1234"
                 ]
           }
         ]
     }
 }
```

Esegui il seguente comando di esempio. Per utilizzare questo comando, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws sso-admin put-application-grant \
  --application-arn "arn:aws:sso::123456789012:application/ssoins-
ssoins-1234567890abcdef/apl-abcd1234a1b2c3d" \
  --grant-type "urn:ietf:params:oauth:grant-type:jwt-bearer" \
  --grant file://./grant.json \
```

Questo comando configura l'emittente del token affidabile in modo che consideri attendibili i destinatari presenti nel file `grant.json` e li colleghi all'applicazione creata nel primo passaggio per lo scambio di token del tipo `jwt-bearer`. La stringa `urn:ietf:params:oauth:grant-type:jwt-bearer` non è una stringa arbitraria. È uno spazio dei nomi registrato nei profili di asserzione OAuth JSON Web Token (JWT). Puoi trovare ulteriori informazioni su questo spazio dei nomi in RFC 7523.

Successivamente, utilizza il seguente comando per impostare gli ambiti che l'emittente del token affidabile includerà nello scambio dei valori `IdToken` dal tuo provider dell'identità. Per S3 Access Grants, il valore del parametro `--scope` è `s3:access_grants:read_write`.

```
aws sso-admin put-application-access-scope \
  --application-arn "arn:aws:sso::111122223333:application/ssoins-
ssoins-111122223333abcdef/apl-abcd1234a1b2c3d" \
  --scope "s3:access_grants:read_write"
```

L'ultimo passaggio consiste nell'allegare una policy delle risorse all'applicazione del Centro identità IAM. Questa policy consentirà al ruolo IAM dell'applicazione di effettuare richieste all'operazione API `sso-oauth:CreateTokenWithIAM` e ricevere i valori `IdToken` dal Centro identità IAM.

Crea un file denominato `authentication-method.json` che abbia il seguente contenuto. Sostituisci *123456789012* con l'ID del tuo account.

```
{
   "Iam":
       {
         "ActorPolicy":
             {
                "Version": "2012-10-17"       ,       TCX5-2025-waiver;,
                    "Statement":
                    [
                        {
                           "Effect": "Allow",
                            "Principal":
                            {
                              "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:role/webapp"
                            },
                           "Action": "sso-oauth:CreateTokenWithIAM",
                            "Resource": "*"
                        }
                    ]
                }
            }
        }
```

Per collegare la policy all'applicazione del Centro identità IAM, esegui il comando:

```
aws sso-admin put-application-authentication-method \
```

```
   --application-arn "arn:aws:sso::123456789012:application/ssoins-
ssoins-1234567890abcdef/apl-abcd1234a1b2c3d" \
   --authentication-method-type IAM \
   --authentication-method file://./authentication-method.json
```

Questo completa le impostazioni di configurazione per l'utilizzo di S3 Access Grants con gli utenti della directory tramite un'applicazione web. Puoi testare questa configurazione direttamente nell'applicazione oppure puoi chiamare l'operazione API `CreateTokenWithIAM` utilizzando il seguente comando da un ruolo IAM consentito nella policy dell'applicazione del Centro identità IAM:

```
aws sso-oidc create-token-with-iam \
   --client-id "arn:aws:sso::123456789012:application/ssoins-ssoins-1234567890abcdef/
apl-abcd1234a1b2c3d"  \
   --grant-type urn:ietf:params:oauth:grant-type:jwt-bearer \
   --assertion IdToken
```

La risposta sarà simile alla seguente:

```
{
    "accessToken": "<suppressed long string to reduce space>",
    "tokenType": "Bearer",
    "expiresIn": 3600,
    "refreshToken": "<suppressed long string to reduce space>",
    "idToken": "<suppressed long string to reduce space>",
    "issuedTokenType": "urn:ietf:params:oauth:token-type:refresh_token",
    "scope": [
      "sts:identity_context",
      "s3:access_grants:read_write",
      "openid",
      "aws"
    ]
}
```

Se decodifichi il valore `IdToken` codificato con base64, puoi vedere le coppie chiave-valore in formato JSON. La chiave `sts:identity_context` contiene il valore che l'applicazione deve inviare nella richiesta `sts:AssumeRole` per includere le informazioni sull'identità dell'utente della directory. Di seguito è riportato un esempio di `IdToken` decodificato:

```
{
    "aws:identity_store_id": "d-996773e796",
    "sts:identity_context": "AQoJb3JpZ2luX2VjEOTtl;<SUPRESSED>",
```

```
    "sub": "83d43802-00b1-7054-db02-f1d683aacba5",
    "aws:instance_account": "123456789012",
    "iss": "https://identitycenter.amazonaws.com/ssoins-1234567890abcdef",
    "sts:audit_context": "AQoJb3JpZ2luX2VjEOT<SUPRESSED>==",
    "aws:identity_store_arn": "arn:aws:identitystore::232642235904:identitystore/
d-996773e796",
    "aud": "abcd12344U0gi7n4Yyp0-WV1LWNlbnRyYWwtMQ",
    "aws:instance_arn": "arn:aws:sso:::instance/ssoins-6987d7fb04cf7a51",
    "aws:credential_id": "EXAMPLEHI5glPh40y9TpApJn8...",
    "act": {
       "sub": "arn:aws:sso::232642235904:trustedTokenIssuer/
ssoins-6987d7fb04cf7a51/43b4a822-1020-7053-3631-cb2d3e28d10e"
    },
    "auth_time": "2023-11-01T20:24:28Z",
    "exp": 1698873868,
    "iat": 1698870268
}
```

Puoi ottenere il valore da `sts:identity_context` e trasmettere queste informazioni in una chiamata `sts:AssumeRole`. Di seguito è riportato un esempio di sintassi CLI. Il ruolo da assumere è un ruolo temporaneo con autorizzazioni per richiamare `s3:GetDataAccess`.

```
aws sts assume-role \
   --role-arn "arn:aws:iam::123456789012:role/temp-role" \
   --role-session-name "TempDirectoryUserRole" \
   --provided-contexts ProviderArn="arn:aws:iam::aws:contextProvider/
IdentityCenter",ContextAssertion="value from sts:identity_context"
```

Ora puoi utilizzare le credenziali ricevute da questa chiamata per richiamare l'operazione API `s3:GetDataAccess` e ricevere le credenziali finali con accesso alle risorse S3.

Nozioni di base su S3 Access Grants

Amazon S3 Access Grants è una funzionalità di Amazon S3 che fornisce una soluzione scalabile di controllo degli accessi per i dati S3. S3 Access Grants è un fornitore di credenziali S3, il che significa che devi registrare su S3 Access Grants il tuo elenco di concessioni e specificarne il livello. Successivamente, quando gli utenti o i client devono accedere ai tuoi dati S3, devono prima chiedere le credenziali a S3 Access Grants. Se esiste una concessione corrispondente che autorizza l'accesso, S3 Access Grants fornisce credenziali di accesso temporanee con privilegi minimi. Gli utenti o i client possono quindi utilizzare le credenziali fornite da S3 Access Grants per accedere ai dati S3. Tenendo presente questo, se i requisiti relativi ai dati S3 richiedono una configurazione di

autorizzazioni complessa o di grandi dimensioni, puoi utilizzare S3 Access Grants per dimensionare le autorizzazioni relative ai dati S3 per utenti, gruppi, ruoli e applicazioni.

Nella maggior parte dei casi d'uso, puoi gestire il controllo degli accessi per i tuoi dati S3 utilizzando AWS Identity and Access Management (IAM) con policy bucket o policy basate sull'identità IAM.

Tuttavia, se hai requisiti di controllo degli accessi S3 complessi, come i seguenti, puoi ottenere grandi vantaggi dall'utilizzo di S3 Access Grants:

- Stai per raggiungere il limite di dimensioni della policy del bucket di 20 KB.
- Concedi alle identità umane, ad esempio agli utenti e ai gruppi Microsoft Entra ID (in precedenza Azure Active Directory), Okta o Ping, l'accesso ai dati S3 per analisi e big data.
- Devi fornire l'accesso multi-account senza apportare aggiornamenti frequenti alle policy IAM.
- I tuoi dati non sono strutturati e sono a livello di oggetto anziché strutturati, in formato riga e colonna.

Di seguito è riportato il flusso di lavoro di S3 Access Grants:

Fasi	Description
1	Creazione di un'istanza S3 Access Grants Per iniziare, avvia un'istanza S3 Access Grants che conterrà le tue concessioni di accesso individuali.
2	Registrazione di una posizione In secondo luogo, registra una posizione dati S3 (ad esempio quella predefinita `s3://`), quindi specifica un ruolo IAM predefinito che S3 Access Grants assume quando fornisce l'accesso alla posizione dei dati S3. Puoi anche aggiungere posizioni personalizzate a bucket o prefissi specifici e mapparle a ruoli IAM personalizzati.
3	Creazione di concessioni Crea concessioni di autorizzazione individuali. In queste concessioni di autorizzazioni devi specificare la posizione S3

Fasi	Description
	registrata, l'ambito di accesso ai dati all'interno della posizione , l'identità dell'assegnatario e il suo livello di accesso (`READ`, `WRITE` o `READWRITE`).
4	Richiesta di accesso ai dati S3 Quando gli utenti, le applicazioni e gli utenti Servizi AWS desiderano accedere ai dati S3, devono prima effettuare una richiesta di accesso. S3 Access Grants determina se la richiesta deve essere autorizzata. Se esiste una concessione corrispon dente che autorizza l'accesso, S3 Access Grants utilizza il ruolo IAM della posizione registrata associato a tale concessione per fornire le credenziali temporanee al richiedente.
5	Accesso ai dati S3 Le applicazioni utilizzano le credenziali temporanee fornite da S3 Access Grants per accedere ai dati S3.

Operazioni con le istanze S3 Access Grants

Per iniziare a usare Amazon S3 Access Grants, devi prima creare un'istanza S3 Access Grants. Puoi creare solo un'istanza S3 Access Grants per account. Regione AWS L'istanza S3 Access Grants funge da container per le risorse S3 Access Grants, che includono concessioni e posizioni registrate.

Con S3 Access Grants, puoi creare concessioni di autorizzazione ai tuoi dati S3 per utenti e ruoli AWS Identity and Access Management (IAM). Se hai aggiunto la tua directory di identità aziendale a AWS IAM Identity Center, puoi associare questa istanza IAM Identity Center della tua directory aziendale alla tua istanza S3 Access Grants. Quindi, puoi creare concessioni di accesso per gli utenti e i gruppi aziendali. Se non hai ancora aggiunto la tua directory aziendale al Centro identità IAM, puoi associare la tua istanza S3 Access Grants a un'istanza Centro identità IAM in un secondo momento.

Argomenti

- Creazione di un'istanza S3 Access Grants
- Ottenimento dei dettagli di un'istanza S3 Access Grants
- Elenco delle istanze S3 Access Grants

- Associazione o annullamento dell'associazione dell'istanza del Centro identità IAM
- Eliminazione di un'istanza S3 Access Grants

Creazione di un'istanza S3 Access Grants

Per iniziare a usare Amazon S3 Access Grants, devi prima creare un'istanza S3 Access Grants. Puoi creare solo un'istanza S3 Access Grants per account. Regione AWS L'istanza S3 Access Grants funge da container per le risorse S3 Access Grants, che includono concessioni e posizioni registrate.

Con S3 Access Grants, puoi creare concessioni di autorizzazione ai tuoi dati S3 per utenti e ruoli AWS Identity and Access Management (IAM). Se hai aggiunto la tua directory di identità aziendale a AWS IAM Identity Center, puoi associare questa istanza IAM Identity Center della tua directory aziendale alla tua istanza S3 Access Grants. Quindi, puoi creare concessioni di accesso per gli utenti e i gruppi aziendali. Se non hai ancora aggiunto la tua directory aziendale al Centro identità IAM, puoi associare la tua istanza S3 Access Grants a un'istanza Centro identità IAM in un secondo momento.

Puoi creare un'istanza S3 Access Grants utilizzando la console Amazon S3,AWS CLI(), AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Prima di poter concedere l'accesso ai tuoi dati S3 con S3 Access Grants, devi prima creare un'istanza S3 Access Grants nella stessa dei tuoi dati S3. Regione AWS

Prerequisiti

Se desideri concedere l'accesso ai tuoi dati S3 utilizzando le identità della tua directory aziendale, aggiungi la tua directory di identità aziendale a AWS IAM Identity Center. Se ritieni che non sia ancora il momento per farlo, puoi associare la tua istanza S3 Access Grants a un'istanza del Centro identità IAM in un secondo momento.

Per creare un'istanza S3 Access Grants

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione a cui passare.
3. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Access Grants.

4. Nella pagina S3 Access Grants, scegli Crea un'istanza S3 Access Grants.

   a. Nel Passaggio 1 della procedura guidata Configura l'istanza Access Grants, verifica di voler creare l'istanza nella Regione AWS corrente. Assicurati che sia lo stesso Regione AWS luogo in cui si trovano i tuoi dati S3. Puoi creare un'istanza S3 Access Grants per account. Regione AWS

   b. (Facoltativo) Se hai aggiunto la tua directory di identità aziendale a AWS IAM Identity Center, puoi associare questa istanza IAM Identity Center della tua directory aziendale alla tua istanza S3 Access Grants.

      Per farlo, seleziona Aggiungi istanza IAM Identity Center in. *region* Quindi inserisci il nome della risorsa Amazon (ARN) dell'istanza del Centro identità IAM.

      Se non hai ancora aggiunto la tua directory di identità aziendale al Centro identità IAM, puoi associare l'istanza S3 Access Grants a un'istanza del Centro identità IAM in un secondo momento.

   c. Per creare l'istanza S3 Access Grants, scegli Avanti. Per registrare una posizione, consulta Passaggio 2: registrare una posizione.

5. Se l'opzione Avanti o Crea istanza S3 Access Grants è disabilitata:

   Non puoi creare un'istanza

   - Potresti avere già un'istanza S3 Access Grants nella stessa Regione AWS. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Access Grants. Nella pagina S3 Access Grants, scorri verso il basso fino alla sezione Istanza S3 Access Grants nel tuo account per stabilire se un'istanza esiste già.
   - Potresti non disporre dell'autorizzazione `s3:CreateAccessGrantsInstance` richiesta per creare un'istanza S3 Access Grants. Contatta l'amministratore dell'account. Per le autorizzazioni aggiuntive necessarie per associare un'istanza del Centro identità IAM alla tua istanza S3 Access Grants, consulta CreateAccessGrantsInstance.

Utilizzando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

Per utilizzare il seguente comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

Example Creazione di un'istanza S3 Access Grants

```
aws s3control create-access-grants-instance \
--account-id 111122223333 \
--region us-east-2
```

Risposta:

```
{
    "CreatedAt": "2023-05-31T17:54:07.893000+00:00",
    "AccessGrantsInstanceId": "default",
    "AccessGrantsInstanceArn": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/
default"
}
```

Utilizzo della REST API

Puoi utilizzare la REST API di Amazon S3 per creare un'istanza S3 Access Grants. Per informazioni sul supporto REST API per la gestione di un'istanza S3 Access Grants, consulta le sezioni seguenti nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- AssociateAccessGrantsIdentityCenter
- CreateAccessGrantsInstance
- DeleteAccessGrantsInstance
- DissociateAccessGrantsIdentityCenter
- GetAccessGrantsInstance
- GetAccessGrantsInstanceForPrefix
- GetAccessGrantsInstanceResourcePolicy
- ListAccessGrantsInstances
- PutAccessGrantsInstanceResourcePolicy

Usando il AWS SDKs

Questa sezione fornisce un esempio di come creare un'istanza di S3 Access Grants utilizzando. AWS SDKs

Java

Questo esempio crea l'istanza S3 Access Grants, che funge da container per le tue concessioni di accesso individuali. Puoi avere un'istanza S3 Access Grants per account. Regione AWS La risposta include l'ID dell'istanza `default` e un nome della risorsa Amazon (ARN) generato per la tua istanza S3 Access Grants.

Example Creazione di una richiesta di istanza S3 Access Grants

```
public void createAccessGrantsInstance() {
CreateAccessGrantsInstanceRequest createRequest =
 CreateAccessGrantsInstanceRequest.builder().accountId("111122223333").build();
CreateAccessGrantsInstanceResponse createResponse =
 s3Control.createAccessGrantsInstance(createRequest);LOGGER.info("CreateAccessGrantsInstance
 " + createResponse);
}
```

Risposta:

```
CreateAccessGrantsInstanceResponse(
CreatedAt=2023-06-07T01:46:20.507Z,
AccessGrantsInstanceId=default,
AccessGrantsInstanceArn=arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default)
```

Ottenimento dei dettagli di un'istanza S3 Access Grants

È possibile ottenere i dettagli dell'istanza di Amazon S3 Access Grants in un particolare Regione AWS. Puoi ottenere i dettagli della tua istanza S3 Access Grants utilizzando la console Amazon S3, la AWS CLI(), AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3 e la. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per ottenere i dettagli di un'istanza di S3 Access Grants

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Access Grants.
3. Nella pagina S3 Access Grants, scegli la Regione che contiene l'istanza S3 Access Grants con cui vuoi lavorare.

4. La pagina S3 Access Grants elenca le istanze S3 Access Grants e tutte le istanze multi-account che sono state condivise con il tuo account. Per visualizzare i dettagli di un'istanza, scegli Visualizza dettagli.

Usando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

Per utilizzare il seguente comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

Example– Ottieni i dettagli di un'istanza S3 Access Grants

```
aws s3control get-access-grants-instance \
 --account-id 111122223333 \
 --region us-east-2
```

Risposta:

```
{
    "AccessGrantsInstanceArn": "arn:aws:s3:us-east-2: 111122223333:access-grants/
default",
    "AccessGrantsInstanceId": "default",
    "CreatedAt": "2023-05-31T17:54:07.893000+00:00"
}
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto REST API Amazon S3 per la gestione di un'istanza S3 Access Grants, consulta le sezioni seguenti nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- GetAccessGrantsInstance
- GetAccessGrantsInstanceForPrefix

Usando il AWS SDKs

Questa sezione fornisce esempi di come ottenere i dettagli di un'istanza di S3 Access Grants utilizzando. AWS SDKs

Per utilizzare gli esempi seguenti, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

Java

Example– Ottieni un'istanza S3 Access Grants

```
public void getAccessGrantsInstance() {
GetAccessGrantsInstanceRequest getRequest = GetAccessGrantsInstanceRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.build();
GetAccessGrantsInstanceResponse getResponse =
 s3Control.getAccessGrantsInstance(getRequest);
LOGGER.info("GetAccessGrantsInstanceResponse: " + getResponse);
}
```

Risposta:

```
GetAccessGrantsInstanceResponse(
AccessGrantsInstanceArn=arn:aws:s3:us-east-2: 111122223333:access-grants/default,
CreatedAt=2023-06-07T01:46:20.507Z)
```

Elenco delle istanze S3 Access Grants

Puoi elencare le tue istanze S3 Access Grants, incluse le istanze che sono state condivise con te tramite (). AWS Resource Access Manager AWS RAM

Puoi elencare le tue istanze S3 Access Grants utilizzando la console Amazon S3, il AWS Command Line Interface (), l'API REST di Amazon S3 e AWS CLI il. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per elencare le istanze S3 Access Grants

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Access Grants.
3. Nella pagina S3 Access Grants, scegli la Regione che contiene l'istanza S3 Access Grants con cui vuoi lavorare.

4. La pagina S3 Access Grants elenca le istanze S3 Access Grants e tutte le istanze multi-account che sono state condivise con il tuo account. Per visualizzare i dettagli di un'istanza, scegli Visualizza dettagli.

Usando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

Per utilizzare il seguente comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

Example– Elenca tutte le istanze S3 Access Grants relative a un account

Questa azione elenca le istanze S3 Access Grants per un account. Puoi avere solo un'istanza di S3 Access Grants per. Regione AWS Questa azione elenca anche altre istanze S3 Access Grants multi-account a cui il tuo account ha accesso.

```
aws s3control list-access-grants-instances \
 --account-id 111122223333 \
 --region us-east-2
```

Risposta:

```
{
    "AccessGrantsInstanceArn": "arn:aws:s3:us-east-2: 111122223333:access-grants/
default",
    "AccessGrantsInstanceId": "default",
    "CreatedAt": "2023-05-31T17:54:07.893000+00:00"
}
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto REST API Amazon S3 per la gestione di un'istanza S3 Access Grants, consulta le sezioni seguenti nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- ListAccessGrantsInstances

Utilizzando il AWS SDKs

Questa sezione fornisce esempi di come ottenere i dettagli di un'istanza di S3 Access Grants utilizzando. AWS SDKs

Per utilizzare gli esempi seguenti, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

Java

Example– Elenca tutte le istanze S3 Access Grants relative a un account

Questa azione elenca le istanze S3 Access Grants per un account. Puoi avere una sola istanza S3 Access Grants per regione. Questa azione può elencare anche altre istanze S3 Access Grants multi-account a cui il tuo account ha accesso.

```
public void listAccessGrantsInstances() {
ListAccessGrantsInstancesRequest listRequest =
 ListAccessGrantsInstancesRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.build();
ListAccessGrantsInstancesResponse listResponse =
 s3Control.listAccessGrantsInstances(listRequest);
LOGGER.info("ListAccessGrantsInstancesResponse: " + listResponse);
}
```

Risposta:

```
ListAccessGrantsInstancesResponse(
AccessGrantsInstancesList=[
ListAccessGrantsInstanceEntry(
AccessGrantsInstanceId=default,
AccessGrantsInstanceArn=arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default,
CreatedAt=2023-06-07T04:28:11.728Z
)
]
)
```

Associazione o annullamento dell'associazione dell'istanza del Centro identità IAM

In Amazon S3 Access Grants, puoi associare l' AWS IAM Identity Center istanza della tua directory di identità aziendale a un'istanza S3 Access Grants. Dopo averlo fatto, puoi creare concessioni di

accesso per gli utenti e i gruppi della tua directory aziendale, oltre agli utenti e ai ruoli AWS Identity and Access Management (IAM).

Se non desideri più creare concessioni di accesso per gli utenti e i gruppi della tua directory aziendale, puoi annullare l'associazione dell'istanza del Centro identità IAM dall'istanza S3 Access Grants.

Puoi associare o dissociare un'istanza di IAM Identity Center utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface la AWS CLI(), l'API REST di Amazon S3 e la. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Prima di associare l'istanza del Centro identità IAM all'istanza S3 Access Grants, devi aggiungere la directory di identità aziendale al Centro identità IAM. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "S3 Access Grants e identità delle directory aziendali".

Per associare un'istanza S3 Access Grants a un'istanza del Centro identità IAM

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Access Grants.
3. Nella pagina S3 Access Grants, scegli la regione che contiene l'istanza S3 Access Grants con cui vuoi lavorare.
4. Scegli Visualizza dettagli per l'istanza.
5. Nella pagina dei dettagli, nella sezione Centro identità IAM, scegli di aggiungere un'istanza del Centro identità IAM o di annullare la registrazione di un'istanza del Centro identità IAM già associata.

Usando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

Per utilizzare il seguente comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

Example– Associa un'istanza S3 Access Grants a un'istanza del Centro identità IAM

```
aws s3control associate-access-grants-identity-center \
```

```
 --account-id 111122223333 \
 --identity-center-arn arn:aws:sso:::instance/ssoins-1234a567bb89012c \
 --profile access-grants-profile \
 --region eu-central-1

// No response body
```

Example– Annulla associazione di un'istanza S3 Access Grants da un'istanza del Centro identità IAM

```
aws s3control dissociate-access-grants-identity-center \
 --account-id 111122223333 \
 --profile access-grants-profile \
 --region eu-central-1

// No response body
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto REST API di Amazon S3 per la gestione dell'associazione tra un'istanza del Centro identità IAM e un'istanza S3 Access Grants, consulta le sezioni seguenti nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- AssociateAccessGrantsIdentityCenter
- DissociateAccessGrantsIdentityCenter

Eliminazione di un'istanza S3 Access Grants

Puoi eliminare un'istanza di Amazon S3 Access Grants da un account Regione AWS . Tuttavia, prima di eliminare un'istanza S3 Access Grants, devi eseguire queste operazioni:

- Elimina tutte le risorse all'interno dell'istanza S3 Access Grants, incluse tutte le concessioni e le posizioni. Per ulteriori informazioni, consulta Eliminazione di una concessione ed Eliminazione di una posizione.
- Se hai associato un' AWS IAM Identity Center istanza alla tua istanza S3 Access Grants, devi dissociare l'istanza IAM Identity Center. Per ulteriori informazioni, consulta Associazione o annullamento dell'associazione dell'istanza del Centro identità IAM.

> **Important**
>
> Se elimini un'istanza S3 Access Grants, l'eliminazione è permanente e non può essere annullata. Tutti gli assegnatari a cui è stato fornito l'accesso grazie alle concessioni in questa istanza S3 Access Grants perderanno l'accesso ai tuoi dati S3.

Puoi eliminare un'istanza S3 Access Grants utilizzando la console Amazon S3, la AWS CLI(), AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3 e la. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per eliminare un'istanza S3 Access Grants

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Access Grants.
3. Nella pagina S3 Access Grants, scegli la regione che contiene l'istanza S3 Access Grants con cui vuoi lavorare.
4. Scegli Visualizza dettagli per l'istanza.
5. Nella pagina dei dettagli dell'istanza scegli Elimina istanza nell'angolo in alto a destra.
6. Nella finestra di dialogo visualizzata, seleziona Elimina. Questa azione non può essere annullata.

Usando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

Per utilizzare il seguente comando di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

> **Note**
>
> Prima di poter eliminare un'istanza S3 Access Grants, devi eliminare tutte le concessioni e le posizioni create all'interno dell'istanza S3 Access Grants. Se hai associato un'istanza del Centro identità IAM alla tua istanza S3 Access Grants, devi prima annullare l'associazione dell'istanza del Centro identità IAM.

Example– Elimina un'istanza S3 Access Grants

```
aws s3control delete-access-grants-instance \
--account-id 111122223333 \
--profile access-grants-profile \
--region us-east-2 \
--endpoint-url https://s3-control.us-east-2.amazonaws.com \

 // No response body
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto REST API di Amazon S3 per l'eliminazione di un'istanza S3 Access Grants, consulta DeleteAccessGrantsInstance nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Usando il AWS SDKs

Questa sezione fornisce esempi di come eliminare un'istanza di S3 Access Grants utilizzando. AWS SDKs

Per utilizzare l'esempio seguente, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

Java

> **Note**
>
> Prima di poter eliminare un'istanza S3 Access Grants, devi eliminare tutte le concessioni e le posizioni create all'interno dell'istanza S3 Access Grants. Se hai associato un'istanza del Centro identità IAM alla tua istanza S3 Access Grants, devi prima annullare l'associazione dell'istanza del Centro identità IAM.

Example– Elimina un'istanza S3 Access Grants

```
public void deleteAccessGrantsInstance() {
DeleteAccessGrantsInstanceRequest deleteRequest =
 DeleteAccessGrantsInstanceRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.build();
DeleteAccessGrantsInstanceResponse deleteResponse =
 s3Control.deleteAccessGrantsInstance(deleteRequest);
```

```
LOGGER.info("DeleteAccessGrantsInstanceResponse: " + deleteResponse);
}
```

Operazioni con le posizioni S3 Access Grants

Dopo aver creato un'istanza Amazon S3 Access Grants Regione AWS nel tuo account, registri una posizione S3 in quell'istanza. Una posizione S3 Access Grants associa la posizione S3 predefinita (`s3://`), un bucket o un prefisso a un ruolo (IAM). AWS Identity and Access Management S3 Access Grants assume questo ruolo IAM per vendere credenziali temporanee al beneficiario che accede a quella particolare posizione. Prima di poter creare una concessione di accesso, è necessario registrare almeno una posizione nell'istanza S3 Access Grants.

È possibile registrare una posizione, visualizzarne i dettagli, modificarla ed eliminarla.

> **Note**
>
> Dopo aver registrato la prima posizione nell'istanza S3 Access Grants, l'istanza non ha ancora alcun singolo accesso garantito. Per creare una concessione di accesso, consulta Creazione di concessioni.

Argomenti

- Registrazione di una posizione
- Visualizza i dettagli di una posizione registrata
- Aggiornamento di una posizione registrata
- Eliminazione di una posizione registrata

Registrazione di una posizione

Dopo aver creato un'istanza Amazon S3 Access Grants Regione AWS nel tuo account, registri una posizione S3 in quell'istanza. Una posizione S3 Access Grants associa la posizione S3 predefinita (`s3://`), un bucket o un prefisso a un ruolo (IAM). AWS Identity and Access Management S3 Access Grants assume questo ruolo IAM per vendere credenziali temporanee al beneficiario che accede a quella particolare posizione. Prima di poter creare una concessione di accesso, è necessario registrare almeno una posizione nell'istanza S3 Access Grants.

Caso d'uso consigliato

Si consiglia di registrare la posizione predefinita (`s3://`) e di mapparla a un ruolo IAM. La posizione nel percorso S3 predefinito (`s3://`) copre l'accesso a tutti i bucket S3 presenti nell'account. Regione AWS Quando si crea una concessione di accesso, è possibile restringere l'ambito della concessione a un bucket, a un prefisso o a un oggetto all'interno della posizione predefinita.

Casi d'uso complessi per la gestione degli accessi

Casi di utilizzo della gestione degli accessi più complessi potrebbero richiedere la registrazione di più posizioni rispetto a quella predefinita. Alcuni esempi di questi casi d'uso sono:

- Si supponga che il bucket *amzn-s3-demo-bucket* sia una posizione registrata nella tua istanza S3 Access Grants con un ruolo IAM mappato su di essa, ma a questo ruolo IAM sia negato l'accesso a un particolare prefisso all'interno del bucket. In questo caso, è possibile registrare il prefisso a cui il ruolo IAM non ha accesso come posizione separata e mappare tale posizione a un altro ruolo IAM con l'accesso necessario.
- Si supponga di voler creare dei grant che limitino l'accesso solo agli utenti all'interno di un endpoint di un cloud privato virtuale (VPC). In questo caso, è possibile registrare una posizione per un bucket in cui il ruolo IAM limita l'accesso all'endpoint VPC. Successivamente, quando un beneficiario chiede le credenziali a S3 Access Grants, S3 Access Grants assume il ruolo IAM della sede per vendere le credenziali temporanee. Questa credenziale negherà l'accesso al bucket specifico a meno che il chiamante non si trovi all'interno dell'endpoint VPC. Questa autorizzazione di negazione viene applicata in aggiunta alle normali autorizzazioni READ, WRITE o READWRITE specificate nella concessione.

Quando si registra una posizione, è necessario specificare anche il ruolo IAM che S3 Access Grants assume per la vendita delle credenziali temporanee e per l'ambito delle autorizzazioni per una concessione specifica.

Se il caso d'uso richiede la registrazione di più posizioni nell'istanza di S3 Access Grants, è possibile registrare uno dei seguenti elementi:

URI S3	Ruolo IAM	Description
`s3://`	*Default-IAM-role*	La posizione predefinita, `s3://`, include tutti i bucket nella Regione AWS.
`s3://`*amzn-s3-demo-bucket1* `/`	*IAM-role-For-bucket*	Questa posizione include tutti gli oggetti nel bucket specificato.

URI S3	Ruolo IAM	Description
s3://*amzn-s3-demo-bucket1* /*prefix-name*	*IAM-role-For-prefix*	Questa posizione include tutti gli oggetti del bucket con un nome di chiave dell'oggetto che inizia con questo prefisso.

Prima di registrare un bucket o un prefisso specifico, accertarsi di aver eseguito le seguenti operazioni:

- Crea uno o più bucket contenenti i dati a cui desideri concedere l'accesso. Questi bucket devono trovarsi nella stessa istanza di S3 Regione AWS Access Grants. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un bucket.

  L'aggiunta di un prefisso è facoltativa. I prefissi sono stringhe all'inizio del nome della chiave di un oggetto. Si possono usare per organizzare gli oggetti nel bucket e per gestire gli accessi. Per aggiungere un prefisso a un bucket, consulta Creazione dei nomi delle chiavi degli oggetti.
- Creare un ruolo IAM che abbia il permesso di accedere ai dati S3 in Regione AWS. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Creazione di ruoli IAM nella Guida all'utente AWS IAM Identity Center .
- Nella policy di attendibilità del ruolo IAM, concedi al principale del servizio S3 Access Grants (`access-grants.s3.amazonaws.com`) l'accesso al ruolo IAM creato. A tal fine, è possibile creare un file JSON contenente le seguenti istruzioni. Per aggiungere la policy di attendibilità all'account, consulta Creare un ruolo utilizzando policy di attendibilità personalizzati.

  TestRolePolicy.json

  JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
    {
      "Sid": "TestRolePolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "access-grants.s3.amazonaws.com"
      },
      "Action": [
        "sts:AssumeRole",
```

```
        "sts:SetSourceIdentity"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "111122223333",
          "aws:SourceArn": "arn:aws:s3::111122223333:access-grants/default"
        }
      }
    }
  ]
}
```

In alternativa, per un caso d'uso di Centro identità IAM, utilizza la seguente policy che include una seconda istruzione:

- Crea una policy IAM per collegare le autorizzazioni di Amazon S3 al ruolo IAM creato. Consulta il seguente file `iam-policy.json` di esempio e sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

> **Note**
>
> - Se utilizzi la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) per crittografare i dati, l'esempio seguente include le AWS KMS autorizzazioni necessarie per il ruolo IAM nella policy. Se non si utilizza questa funzione, è possibile rimuovere queste autorizzazioni dalla propria policy IAM.
> - È possibile limitare il ruolo IAM per accedere ai dati S3 solo se le credenziali sono fornite da S3 Access Grants. Questo esempio mostra come aggiungere un'istruzione `Condition` per una specifica istanza S3 Access Grants. Per utilizzare questo `Condition`, sostituire l'ARN dell'istanza S3 Access Grants nell'istruzione `Condition` con l'ARN dell'istanza S3 Access Grants, che ha il formato: `arn:aws:s3:`*`region`*`:`*`accountId`*`:access-grants/default`

iam-policy.json

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
       {
```

```
         "Sid": "ObjectLevelReadPermissions",
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion",
            "s3:GetObjectAcl",
            "s3:GetObjectVersionAcl",
            "s3:ListMultipartUploadParts"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::*"
         ],
         "Condition":{
            "StringEquals": { "aws:ResourceAccount": "accountId" },
            "ArnEquals": {
                "s3:AccessGrantsInstanceArn": ["arn:aws:s3:region:accountId:access-
grants/default"]
            }
        }
      },
      {
         "Sid": "ObjectLevelWritePermissions",
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:PutObject",
            "s3:PutObjectAcl",
            "s3:PutObjectVersionAcl",
            "s3:DeleteObject",
            "s3:DeleteObjectVersion",
            "s3:AbortMultipartUpload"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::*"
         ],
         "Condition":{
            "StringEquals": { "aws:ResourceAccount": "accountId" },
            "ArnEquals": {
                "s3:AccessGrantsInstanceArn": ["arn:aws:s3:RegioneAWS:accountId:access-grants/default"]
            }
         }
      },
      {
         "Sid": "BucketLevelReadPermissions",
```

```
            "Effect":"Allow",
            "Action":[
               "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource":[
               "arn:aws:s3:::*"
            ],
            "Condition":{
               "StringEquals": { "aws:ResourceAccount": "accountId" },
               "ArnEquals": {
                   "s3:AccessGrantsInstanceArn": ["arn:aws:s3:RegioneAWS:accountId:access-grants/default"]
               }
            }
         },
      //Optionally add the following section if you use SSE-KMS encryption
         {
            "Sid": "KMSPermissions",
            "Effect":"Allow",
            "Action":[
               "kms:Decrypt",
               "kms:GenerateDataKey"
            ],
            "Resource":[
               "*"
            ]
         }
      ]
}
```

Puoi registrare una posizione nella tua istanza S3 Access Grants utilizzando la console Amazon S3, il AWS CLI(), AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3 o il. AWS SDKs

> **Note**
>
> Dopo aver registrato la prima posizione nell'istanza S3 Access Grants, l'istanza non ha ancora alcun singolo accesso garantito. Per creare una concessione di accesso, consulta Creazione di concessioni.

Utilizzo della console S3

Prima di poter concedere l'accesso ai dati S3 con S3 Access Grants, devi avere almeno una posizione registrata.

Per registrare una posizione nella tua istanza S3 Access Grants

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Access Grants.
3. Nella pagina S3 Access Grants, scegli la regione che contiene l'istanza S3 Access Grants con cui vuoi lavorare.

   Se utilizzi un'istanza S3 Access Grants per la prima volta, assicurati di aver completato il Passaggio 1: crea un'istanza S3 Access Grants e di aver eseguito il Passaggio 2 della procedura guidata Configurazione dell'istanza Access Grants. Se disponi già di un'istanza S3 Access Grants, seleziona Visualizza dettagli, quindi dalla scheda Posizioni, seleziona Registra posizione.

   a. Per Ambito della posizione, seleziona Sfoglia S3 o inserisci il percorso URI S3 della posizione che desideri registrare. Per i formati URI S3, consulta la tabella dei formati di posizione. Dopo aver inserito un URI, puoi scegliere Visualizza per andare alla posizione.
   b. In Ruolo IAM, scegliere una delle seguenti opzioni:

      - Scegli tra i ruoli IAM esistenti

        Scegli un ruolo IAM dall'elenco a discesa. Dopo aver scelto un ruolo, scegli Visualizza per avere la certezza che questo ruolo disponga delle autorizzazioni necessarie per gestire la posizione che stai registrando. In particolare, assicurati che questo ruolo conceda a S3 Access Grants le autorizzazioni `sts:AssumeRole` e `sts:SetSourceIdentity`.
      - Inserisci l'ARN del ruolo IAM

        Accedi alla Console IAM. Copia il nome della risorsa Amazon (ARN) del ruolo IAM e incollalo in questa casella.
   c. Per finire, scegli Avanti o Registra posizione.
4. Risoluzione dei problemi

   Impossibile registrare la posizione

   - La posizione potrebbe essere già registrata.

Potresti non avere l'autorizzazione `s3:CreateAccessGrantsLocation` per registrare le posizioni. Contatta l'amministratore dell'account.

Usando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

Puoi registrare la posizione predefinita, `s3://`, o una posizione personalizzata nella tua istanza S3 Access Grants. Assicurati di creare prima un ruolo IAM con accesso del principale alla posizione, quindi assicurati di concedere a S3 Access Grants l'autorizzazione ad assumere questo ruolo.

Per utilizzare i seguenti comandi di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

Example Creazione di una policy di risorse

Crea una policy che consenta a S3 Access Grants di assumere il ruolo IAM. A questo proposito, puoi creare un file JSON contenente le istruzioni elencate di seguito. Per aggiungere la policy della risorsa al tuo account, consulta Creazione e collegamento della prima policy gestita dal cliente.

TestRolePolicy.json

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "Stmt1234567891011",
      "Action": ["sts:AssumeRole", "sts:SetSourceIdentity"],
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {"Service": "access-grants.s3.amazonaws.com"}
    }
  ]
}
```

Example Creazione del ruolo

Per creare il ruolo, esegui il comando IAM seguente.

```
aws iam create-role --role-name accessGrantsTestRole \
 --region us-east-2 \
 --assume-role-policy-document file://TestRolePolicy.json
```

L'esecuzione del comando `create-role` restituisce la policy:

```
{
    "Role": {
        "Path": "/",
        "RoleName": "accessGrantsTestRole",
        "RoleId": "AROASRDGX4WM4GH55GIDA",
        "Arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole",
        "CreateDate": "2023-05-31T18:11:06+00:00",
        "AssumeRolePolicyDocument": {
            "Version": "2012-10-17",
            "Statement": [
                {
                    "Sid": "Stmt1685556427189",
                    "Action": [
                        "sts:AssumeRole",
                        "sts:SetSourceIdentity"
                    ],
                    "Effect": "Allow",
                    "Principal": {
                        "Service":"access-grants.s3.amazonaws.com"
                    }
                }
            ]
        }
    }
}
```

Example

Creare una policy IAM per collegare le autorizzazioni di Amazon S3 al ruolo IAM. Consulta il seguente file `iam-policy.json` di esempio e sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

> **Note**
>
> Se utilizzi la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) per crittografare i dati, l'esempio seguente aggiunge le AWS KMS autorizzazioni necessarie per il ruolo IAM nella policy. Se non utilizzi questa funzionalità, puoi rimuovere queste autorizzazioni dalla tua policy IAM.
> Per avere la certezza che il ruolo IAM possa essere usato per accedere ai dati in S3 solo se le credenziali sono distribuite da S3 Access Grants, questo esempio mostra come aggiungere un'istruzione `Condition` che specifichi l'istanza S3 Access Grants (`s3:AccessGrantsInstance: InstanceArn`) nella policy IAM. Quando utilizzi la seguente policy di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

iam-policy.json

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
       {
         "Sid": "ObjectLevelReadPermissions",
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion",
            "s3:GetObjectAcl",
            "s3:GetObjectVersionAcl",
            "s3:ListMultipartUploadParts"
         ],
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::*"
         ],
         "Condition": {
            "StringEquals": { "aws:ResourceAccount": "111122223333" },
            "ArnEquals": {
                "s3:AccessGrantsInstanceArn": ["arn:aws:s3:us-east-1::access-
grants/default"]
```

```
            }
        }
      },
      {
         "Sid": "ObjectLevelWritePermissions",
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:PutObject",
            "s3:PutObjectAcl",
            "s3:PutObjectVersionAcl",
            "s3:DeleteObject",
            "s3:DeleteObjectVersion",
            "s3:AbortMultipartUpload"
         ],
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::*"
         ],
         "Condition": {
            "StringEquals": { "aws:ResourceAccount": "111122223333" },
            "ArnEquals": {
                "s3:AccessGrantsInstanceArn": ["arn:aws:s3:us-east-1::access-
grants/default"]
            }
         }
      },
      {
         "Sid": "BucketLevelReadPermissions",
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:ListBucket"
         ],
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::*"
         ],
         "Condition": {
            "StringEquals": { "aws:ResourceAccount": "111122223333" },
            "ArnEquals": {
                "s3:AccessGrantsInstanceArn": ["arn:aws:s3:us-east-1::access-
grants/default"]
            }
         }
      },
      {
         "Sid": "KMSPermissions",
```

```
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
               "kms:Decrypt",
               "kms:GenerateDataKey"
            ],
            "Resource": [
               "*"
            ],
            "Condition": {
               "StringEquals": {
                  "kms:ViaService": "s3.us-east-1.amazonaws.com"
               }
            }
         }
      ]
}
```

Example

Esegui il comando seguente:

```
aws iam put-role-policy \
--role-name accessGrantsTestRole \
--policy-name accessGrantsTestRole \
--policy-document file://iam-policy.json
```

Example Registra la posizione predefinita

```
aws s3control create-access-grants-location \
 --account-id 111122223333 \
 --location-scope s3:// \
 --iam-role-arn arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole
```

Risposta:

```
{"CreatedAt": "2023-05-31T18:23:48.107000+00:00",
    "AccessGrantsLocationId": "default",
    "AccessGrantsLocationArn": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/
default/location/default",
    "LocationScope": "s3://"
```

```
    "IAMRoleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole"
}
```

Example Registra una posizione personalizzata

```
aws s3control create-access-grants-location \
 --account-id 111122223333 \
 --location-scope s3://DOC-BUCKET-EXAMPLE/ \
 --iam-role-arn arn:aws:iam::123456789012:role/accessGrantsTestRole
```

Risposta:

```
{"CreatedAt": "2023-05-31T18:23:48.107000+00:00",
    "AccessGrantsLocationId": "635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb456",
    "AccessGrantsLocationArn": "arn:aws:s3:us-east-2: 111122223333:access-grants/
default/location/635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb888",
    "LocationScope": "s3://DOC-BUCKET-EXAMPLE/",
    "IAMRoleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole"
}
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto REST API di Amazon S3 per la gestione di un'istanza S3 Access Grants, consulta le sezioni seguenti nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- CreateAccessGrantsLocation
- DeleteAccessGrantsLocation
- GetAccessGrantsLocation
- ListAccessGrantsLocations
- UpdateAccessGrantsLocation

Usando il AWS SDKs

Questa sezione fornisce esempi di come registrare le sedi utilizzando AWS SDKs.

Per utilizzare gli esempi seguenti, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

Java

Puoi registrare la posizione predefinita, `s3://`, o una posizione personalizzata nella tua istanza S3 Access Grants. Assicurati di creare prima un ruolo IAM con accesso del principale alla posizione, quindi assicurati di concedere a S3 Access Grants l'autorizzazione ad assumere questo ruolo.

Per utilizzare i seguenti comandi di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

Example Registra una posizione predefinita

Richiesta:

```
public void createAccessGrantsLocation() {
CreateAccessGrantsLocationRequest createRequest =
 CreateAccessGrantsLocationRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.locationScope("s3://")
.iamRoleArn("arn:aws:iam::123456789012:role/accessGrantsTestRole")
.build();
CreateAccessGrantsLocationResponse createResponse =
 s3Control.createAccessGrantsLocation(createRequest);
LOGGER.info("CreateAccessGrantsLocationResponse: " + createResponse);
}
```

Risposta:

```
CreateAccessGrantsLocationResponse(
CreatedAt=2023-06-07T04:35:11.027Z,
AccessGrantsLocationId=default,
AccessGrantsLocationArn=arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
location/default,
LocationScope=s3://,
IAMRoleArn=arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole
)
```

Example Registra una posizione personalizzata

Richiesta:

```
public void createAccessGrantsLocation() {
```

```
CreateAccessGrantsLocationRequest createRequest =
 CreateAccessGrantsLocationRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.locationScope("s3://DOC-BUCKET-EXAMPLE/")
.iamRoleArn("arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole")
.build();
CreateAccessGrantsLocationResponse createResponse =
 s3Control.createAccessGrantsLocation(createRequest);
LOGGER.info("CreateAccessGrantsLocationResponse: " + createResponse);
}
```

Risposta:

```
CreateAccessGrantsLocationResponse(
CreatedAt=2023-06-07T04:35:10.027Z,
AccessGrantsLocationId=18cfe6fb-eb5a-4ac5-aba9-8d79f04c2012,
AccessGrantsLocationArn=arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
location/18cfe6fb-eb5a-4ac5-aba9-8d79f04c2666,
LocationScope= s3://test-bucket-access-grants-user123/,
IAMRoleArn=arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole
)
```

Visualizza i dettagli di una posizione registrata

Puoi ottenere i dettagli di una posizione registrata nella tua istanza S3 Access Grants utilizzando la console Amazon S3, il AWS CLI(), AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3 e il. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per visualizzare le posizioni registrate nell'istanza S3 Access Grants

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Access Grants.
3. Nella pagina S3 Access Grants, scegli la regione che contiene l'istanza S3 Access Grants con cui vuoi lavorare.
4. Scegli Visualizza dettagli per l'istanza.
5. Nella pagina dei dettagli dell'istanza, scegli la scheda Posizioni.

6. Trova la posizione registrata che desideri visualizzare. Per filtrare l'elenco delle posizioni registrate, usa la casella di ricerca.

Usando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

Per utilizzare il seguente comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

Example– Ottieni i dettagli di una posizione registrata

```
aws s3control get-access-grants-location \
--account-id 111122223333 \
--access-grants-location-id default
```

Risposta:

```
{
    "CreatedAt": "2023-05-31T18:23:48.107000+00:00",
    "AccessGrantsLocationId": "default",
    "AccessGrantsLocationArn": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/
default/location/default",
    "IAMRoleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole"
}
```

Example– Elenca tutte le posizioni registrate in un'istanza di S3 Access Grants

Per limitare i risultati a un prefisso o un bucket S3, puoi opzionalmente utilizzare il parametro `--location-scope s3://bucket-and-or-prefix`.

```
aws s3control list-access-grants-locations \
--account-id 111122223333 \
--region us-east-2
```

Risposta:

```
{"AccessGrantsLocationsList": [
  {
```

```
    "CreatedAt": "2023-05-31T18:23:48.107000+00:00",
    "AccessGrantsLocationId": "default",
    "AccessGrantsLocationArn": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/
default/location/default",
    "LocationScope": "s3://"
    "IAMRoleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole"
     },
  {
    "CreatedAt": "2023-05-31T18:23:48.107000+00:00",
    "AccessGrantsLocationId": "635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb456",
    "AccessGrantsLocationArn": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/
default/location/635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb888",
    "LocationScope": "s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixA*",
    "IAMRoleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole"
     }
   ]
  }
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto REST API di Amazon S3 per ottenere i dettagli di una posizione registrata o elencare tutte le posizioni registrate con un'istanza S3 Access Grants, consulta le seguenti sezioni nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- GetAccessGrantsLocation
- ListAccessGrantsLocations

Usando il AWS SDKs

Questa sezione fornisce esempi su come ottenere i dettagli di una sede registrata o elencare tutte le sedi registrate in un'istanza di S3 Access Grants utilizzando il. AWS SDKs

Per utilizzare gli esempi seguenti, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

Java

Example– Ottieni i dettagli di una posizione registrata

```
public void getAccessGrantsLocation() {
GetAccessGrantsLocationRequest getAccessGrantsLocationRequest =
 GetAccessGrantsLocationRequest.builder()
.accountId("111122223333")
```

```
.accessGrantsLocationId("default")
.build();
GetAccessGrantsLocationResponse getAccessGrantsLocationResponse =
 s3Control.getAccessGrantsLocation(getAccessGrantsLocationRequest);
LOGGER.info("GetAccessGrantsLocationResponse: " + getAccessGrantsLocationResponse);
}
```

Risposta:

```
GetAccessGrantsLocationResponse(
CreatedAt=2023-06-07T04:35:10.027Z,
AccessGrantsLocationId=default,
AccessGrantsLocationArn=arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
location/default,
LocationScope= s3://,
IAMRoleArn=arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole
)
```

Example– Elenca tutte le posizioni registrate in un'istanza S3 Access Grants

Per limitare i risultati a un prefisso o un bucket S3, puoi opzionalmente passare un URI S3, ad esempio `s3://bucket-and-or-prefix`, nel parametro `LocationScope`.

```
public void listAccessGrantsLocations() {

ListAccessGrantsLocationsRequest listRequest =
 ListAccessGrantsLocationsRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.build();

ListAccessGrantsLocationsResponse listResponse =
 s3Control.listAccessGrantsLocations(listRequest);
LOGGER.info("ListAccessGrantsLocationsResponse: " + listResponse);
}
```

Risposta:

```
ListAccessGrantsLocationsResponse(
AccessGrantsLocationsList=[
ListAccessGrantsLocationsEntry(
CreatedAt=2023-06-07T04:35:11.027Z,
AccessGrantsLocationId=default,
```

```
AccessGrantsLocationArn=arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
location/default,
LocationScope=s3://,
IAMRoleArn=arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole
),
ListAccessGrantsLocationsEntry(
CreatedAt=2023-06-07T04:35:10.027Z,
AccessGrantsLocationId=635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb456,
AccessGrantsLocationArn=arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
location/635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb888,
LocationScope=s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixA*,
IAMRoleArn=arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole
)
]
)
```

Aggiornamento di una posizione registrata

Puoi aggiornare il ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) di una location registrata nella tua istanza Amazon S3 Access Grants. Per ogni nuovo ruolo IAM che utilizzi per registrare una posizione in S3 Access Grants, assicurati di consentire al principale (`access-grants.s3.amazonaws.com`) del servizio di S3 Access Grants l'accesso a questo ruolo. Per fare ciò, aggiungi una voce per il nuovo ruolo IAM nello stesso file JSON della policy di attendibilità che hai usato quando hai registrato la posizione per la prima volta.

Puoi aggiornare una posizione nella tua istanza S3 Access Grants utilizzando la console Amazon S3, il AWS CLI(), AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3 e il. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per aggiornare il ruolo IAM di una posizione registrata con la tua istanza S3 Access Grants

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Access Grants.
3. Nella pagina S3 Access Grants, scegli la regione che contiene l'istanza S3 Access Grants con cui vuoi lavorare.
4. Scegli Visualizza dettagli per l'istanza.
5. Nella pagina dei dettagli dell'istanza, scegli la scheda Posizioni.

6. Trova la posizione che intendi aggiornare. Per filtrare l'elenco delle posizioni, usa la casella di ricerca.
7. Scegli il pulsante delle opzioni accanto alla posizione registrata che desideri aggiornare.
8. Aggiorna il ruolo IAM, quindi scegli Salva modifiche.

Usando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

Per utilizzare il seguente comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

Example– Aggiorna il ruolo IAM di una posizione registrata

```
aws s3control update-access-grants-location \
--account-id 111122223333 \
--access-grants-location-id 635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb999 \
--iam-role-arn arn:aws:iam::777788889999:role/accessGrantsTestRole
```

Risposta:

```
{
    "CreatedAt": "2023-05-31T18:23:48.107000+00:00",
    "AccessGrantsLocationId": "635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb999",
    "AccessGrantsLocationArn": "arn:aws:s3:us-east-2:777788889999:access-grants/
default/location/635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb888",
    "LocationScope": "s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixB*",
    "IAMRoleArn": "arn:aws:iam::777788889999:role/accessGrantsTestRole"
}
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto REST API di Amazon S3 per l'aggiornamento della posizione in un'istanza S3 Access Grants, consulta UpdateAccessGrantsLocation nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Usando il AWS SDKs

Questa sezione fornisce esempi di come aggiornare il ruolo IAM di una sede registrata utilizzando AWS SDKs.

Per utilizzare l'esempio seguente, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

Java

Example– Aggiorna il ruolo IAM di una posizione registrata

```
public void updateAccessGrantsLocation() {
UpdateAccessGrantsLocationRequest updateRequest =
 UpdateAccessGrantsLocationRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.accessGrantsLocationId("635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb999")
.iamRoleArn("arn:aws:iam::777788889999:role/accessGrantsTestRole")
.build();
UpdateAccessGrantsLocationResponse updateResponse =
 s3Control.updateAccessGrantsLocation(updateRequest);
LOGGER.info("UpdateAccessGrantsLocationResponse: " + updateResponse);
}
```

Risposta:

```
UpdateAccessGrantsLocationResponse(
CreatedAt=2023-06-07T04:35:10.027Z,
AccessGrantsLocationId=635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb999,
AccessGrantsLocationArn=arn:aws:s3:us-east-2:777788889999:access-grants/default/
location/635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb888,
LocationScope=s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixB*,
IAMRoleArn=arn:aws:iam::777788889999:role/accessGrantsTestRole
)
```

Eliminazione di una posizione registrata

Puoi eliminare la registrazione di una posizione da un'istanza Amazon S3 Access Grants. L'eliminazione della posizione ne annulla la registrazione dall'istanza S3 Access Grants.

Prima di poter rimuovere una registrazione di una posizione da un'istanza S3 Access Grants, devi eliminare tutte le concessioni associate a questa posizione. Per informazioni sull'eliminazione delle concessioni, consulta Elimina una concessione.

Puoi eliminare una posizione nella tua istanza S3 Access Grants utilizzando la console Amazon S3, la AWS CLI(), AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3 e la. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per eliminare la registrazione di una posizione dalla tua istanza Amazon S3 Access Grants

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Access Grants.
3. Nella pagina S3 Access Grants, scegli la regione che contiene l'istanza S3 Access Grants con cui vuoi lavorare.
4. Scegli Visualizza dettagli per l'istanza.
5. Nella pagina dei dettagli dell'istanza, scegli la scheda Posizioni.
6. Trova la posizione che intendi aggiornare. Per filtrare l'elenco delle posizioni, usa la casella di ricerca.
7. Scegli il pulsante di opzione accanto alla posizione registrata che desideri eliminare.
8. Scegli Annulla registrazione.
9. Viene visualizzata una finestra di dialogo che avverte che questa azione non può essere annullata. Per eliminare la posizione, scegli Annulla registrazione.

Usando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

Per utilizzare il seguente comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

Example– Elimina la registrazione di una posizione

```
aws s3control delete-access-grants-location \
--account-id 111122223333 \
--access-grants-location-id  a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111
 // No response body
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto REST API di Amazon S3 per l'eliminazione di una posizione da un'istanza S3 Access Grants, consulta DeleteAccessGrantsLocation nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Usando il AWS SDKs

Questa sezione fornisce un esempio di come eliminare una posizione utilizzando AWS SDKs.

Per utilizzare l'esempio seguente, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

Java

Example– Elimina la registrazione di una posizione

```
public void deleteAccessGrantsLocation() {
DeleteAccessGrantsLocationRequest deleteRequest =
 DeleteAccessGrantsLocationRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.accessGrantsLocationId("a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111")
.build();
DeleteAccessGrantsLocationResponse deleteResponse =
 s3Control.deleteAccessGrantsLocation(deleteRequest);
LOGGER.info("DeleteAccessGrantsLocationResponse: " + deleteResponse);
}
```

Risposta:

```
DeleteAccessGrantsLocationResponse()
```

Operazioni con le concessioni in S3 Access Grants

Una concessione di accesso individuale in un'istanza S3 Access Grants consente a un'identità specifica, un responsabile AWS Identity and Access Management (IAM) o un utente o un gruppo in una directory aziendale, di accedere all'interno di una posizione registrata nell'istanza S3 Access Grants. Una posizione mappa i bucket o i prefissi a un ruolo IAM. S3 Access Grants assume questo ruolo IAM per vendere credenziali temporanee ai beneficiari.

Dopo aver registrato almeno una posizione nell'istanza di S3 Access Grants, è possibile creare una concessione di accesso.

Il beneficiario può essere un utente o un ruolo IAM oppure un utente o un gruppo della directory. Un utente della directory è un utente della directory aziendale o di una fonte di identità esterna che è stato associato all'istanza S3 Access Grants. Per ulteriori informazioni, consulta S3 Access Grants e

identità delle directory aziendali. Per creare una concessione per un utente o gruppo specifico della directory dal Centro identità IAM, trovare il GUID che il Centro identità IAM utilizza per identificare l'utente nel Centro identità IAM, ad esempio `a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111`. Per ulteriori informazioni su come utilizzare il Centro identità IAM per visualizzare le informazioni sugli utenti, consulta Visualizzazione delle assegnazioni di utenti e gruppi nella Guida all'utente AWS IAM Identity Center .

È possibile concedere l'accesso a un bucket, a un prefisso o a un oggetto. Un prefisso in Amazon S3 è una stringa di caratteri all'inizio del nome della chiave di un oggetto che viene utilizzata per organizzare gli oggetti all'interno di un bucket. Può essere una qualsiasi stringa di caratteri consentiti, ad esempio i nomi delle chiavi degli oggetti nel bucket che iniziano con il prefisso `engineering/`.

Argomenti

- Creazione di concessioni
- Visualizza una concessione
- Eliminazione di una concessione

Creazione di concessioni

Una concessione di accesso individuale in un'istanza S3 Access Grants consente a un'identità specifica, un principale AWS Identity and Access Management (IAM) o un utente o un gruppo in una directory aziendale, di accedere all'interno di una posizione registrata nella tua istanza S3 Access Grants. Una posizione mappa i bucket o i prefissi a un ruolo IAM. S3 Access Grants assume questo ruolo IAM per vendere credenziali temporanee ai beneficiari.

Dopo aver registrato almeno una posizione nell'istanza di S3 Access Grants, è possibile creare una concessione di accesso.

Il beneficiario può essere un utente o un ruolo IAM oppure un utente o un gruppo della directory. Un utente della directory è un utente della directory aziendale o di una fonte di identità esterna che è stato associato all'istanza S3 Access Grants. Per ulteriori informazioni, consulta S3 Access Grants e identità delle directory aziendali. Per creare una concessione per un utente o gruppo specifico della directory dal Centro identità IAM, trovare il GUID che il Centro identità IAM utilizza per identificare l'utente nel Centro identità IAM, ad esempio `a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111`. Per ulteriori informazioni su come utilizzare il Centro identità IAM per visualizzare le informazioni sugli utenti, consulta Visualizzazione delle assegnazioni di utenti e gruppi nella Guida all'utente AWS IAM Identity Center .

È possibile concedere l'accesso a un bucket, a un prefisso o a un oggetto. Un prefisso in Amazon S3 è una stringa di caratteri all'inizio del nome della chiave di un oggetto che viene utilizzata per organizzare gli oggetti all'interno di un bucket. Può essere una qualsiasi stringa di caratteri consentiti, ad esempio i nomi delle chiavi degli oggetti nel bucket che iniziano con il prefisso `engineering/`.

Sottoprefisso

Quando si concede l'accesso a una località registrata, è possibile utilizzare il campo `Subprefix` per restringere l'ambito di accesso a un sottoinsieme dell'ambito della località. Se la posizione registrata scelta per il grant è il percorso S3 predefinito (`s3://`), è necessario restringere l'ambito della concessione. Non è possibile creare una concessione di accesso per la posizione predefinita (`s3://`), che darebbe al beneficiario l'accesso a ogni bucket di Regione AWS. Invece, è necessario restringere l'ambito della concessione a uno dei seguenti punti:

- Un bucket: `s3://`*`bucket`*`/*`
- Un prefisso all'interno di un bucket: `s3://`*`bucket`*`/`*`prefix`*`*`
- Un prefisso all'interno di un prefisso: `s3://`*`bucket`*`/`*`prefixA`*`/`*`prefixB`*`*`
- Un oggetto: `s3://`*`bucket`*`/`*`object-key-name`*

Se si sta creando una concessione di accesso in cui la posizione registrata è un bucket, è possibile passare uno dei seguenti valori nel campo `Subprefix` per restringere l'ambito della concessione:

- Un prefisso all'interno del bucket: *`prefix`*`*`
- Un prefisso all'interno di un prefisso: *`prefixA/prefixB`*`*`
- Un oggetto: */`*`object-key-name`*

Dopo aver creato la concessione, l'ambito della concessione visualizzato nella console Amazon S3 o restituito nella risposta API o AWS Command Line Interface (AWS CLI) è il risultato della concatenazione del percorso della posizione con. `GrantScope` `Subprefix` Assicurati che questo percorso concatenato sia mappato correttamente al bucket, al prefisso o all'oggetto S3 a cui desideri concedere l'accesso.

> **Note**
>
> - Se si desidera creare una concessione di accesso che garantisca l'accesso a un solo oggetto, è necessario specificare che il tipo di concessione è per un oggetto. Per fare

questo in una chiamata API o in un comando CLI, passare il parametro `s3PrefixType` con il valore `Object`. Nella console Amazon S3, quando si crea la concessione, dopo aver selezionato una posizione, in Ambito di concessione, seleziona la casella di controllo L'ambito di concessione è un oggetto.

- Non puoi creare una concessione a un bucket se il bucket non esiste ancora. Tuttavia, è possibile creare una concessione per un prefisso che ancora non esiste.
- Per il numero massimo di concessioni che è possibile creare nell'istanza S3 Access Grants, consulta Limitazioni di S3 Access Grants.

Puoi creare una concessione di accesso utilizzando la console Amazon S3 AWS CLI, l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per creare una concessione di accesso

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Access Grants.
3. Nella pagina S3 Access Grants, scegli la regione che contiene l'istanza S3 Access Grants con cui vuoi lavorare.

   Se utilizzi un'istanza S3 Access Grants per la prima volta, assicurati di aver completato il Passaggio 2: registra una posizione e di aver eseguito il Passaggio 3 della procedura guidata Configurazione dell'istanza Access Grants. Se hai già un'istanza S3 Access Grants, scegli Visualizza dettagli, quindi dalla scheda Concessioni, scegli Crea concessione.

   a. Nella sezione Ambito della concessione, seleziona o inserisci una posizione registrata.

      Se hai selezionato la posizione `s3://` predefinita, utilizza la casella Sottoprefisso per restringere l'ambito della concessione di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Sottoprefisso. Se concedi l'accesso solo a un oggetto, seleziona L'ambito della concessione è un oggetto.

   b. In Autorizzazioni e accesso, seleziona il livello di Autorizzazione, ovvero Lettura, Scrittura o entrambi.

Quindi seleziona Tipo di assegnatario. Se hai aggiunto la tua directory aziendale al Centro identità IAM e hai associato questa istanza del Centro identità IAM all'istanza S3 Access Grants, puoi scegliere Identità della directory dal Centro identità IAM. Se scegli questa opzione, ottieni l'ID dell'utente o del gruppo dal Centro identità IAM e inseriscilo in questa sezione.

Se Tipo di assegnatario è un utente o un ruolo IAM, scegli Principale IAM. In Tipo di principale IAM, scegli Utente o Ruolo. Quindi, in Utente principale IAM, seleziona dall'elenco o inserisci l'ID dell'identità.

c. Per creare la concessione S3 Access Grants, seleziona Avanti o Crea concessione.

4. Se l'opzione Avanti o Crea concessione è disabilitata:

Impossibile creare una concessione

- Potrebbe essere necessario registrare prima una posizione nell'istanza S3 Access Grants.
- Potresti non disporre dell'autorizzazione `s3:CreateAccessGrant` per creare una concessione di accesso. Contatta l'amministratore dell'account.

Usando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

Gli esempi seguenti mostrano come creare una richiesta di concessione di accesso per un principale IAM e come creare una richiesta di concessione di accesso per un utente o un gruppo della directory aziendale.

Per utilizzare i seguenti comandi di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

> **Note**
>
> Se stai creando una concessione di accesso che conceda l'accesso a un solo oggetto, includi il parametro `--s3-prefix-type Object` richiesto.

Example Crea una richiesta di concessione di accesso per un principale IAM

```
aws s3control create-access-grant \
--account-id 111122223333 \
--access-grants-location-id a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222 \
--access-grants-location-configuration S3SubPrefix=prefixB* \
--permission READ \
--grantee GranteeType=IAM,GranteeIdentifier=arn:aws:iam::123456789012:user/data-consumer-3
```

Example Crea una risposta alla concessione di accesso

```
{"CreatedAt": "2023-05-31T18:41:34.663000+00:00",
    "AccessGrantId": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
    "AccessGrantArn": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/grant/a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
    "Grantee": {
        "GranteeType": "IAM",
        "GranteeIdentifier": "arn:aws:iam::111122223333:user/data-consumer-3"
    },
    "AccessGrantsLocationId": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222",
    "AccessGrantsLocationConfiguration": {
        "S3SubPrefix": "prefixB*"
    },
    "GrantScope": "s3://amzn-s3-demo-bucket/prefix*",
    "Permission": "READ"
}
```

Creazione di una richiesta di autorizzazione di accesso per un utente o un gruppo di utenti della directory

Per creare una richiesta di concessione di accesso per un utente o un gruppo della directory, è necessario innanzitutto ottenere il GUID per l'utente o il gruppo della directory eseguendo uno dei seguenti comandi.

Example Ottieni un GUID per un utente o un gruppo di utenti della directory

Puoi trovare il GUID di un utente IAM Identity Center tramite la console IAM Identity Center o utilizzando AWS CLI o AWS SDKs. Il comando seguente elenca gli utenti nell'istanza del Centro identità IAM specificata, con i relativi nomi e identificatori.

```
aws identitystore list-users --identity-store-id d-1a2b3c4d1234
```

Questo comando elenca i gruppi nell'istanza Centro identità IAM specificata.

```
aws identitystore list-groups --identity-store-id d-1a2b3c4d1234
```

Example Creazione di una concessione di accesso per un utente o un gruppo di directory

Questo comando è simile alla creazione di una concessione per utenti o ruoli IAM, tranne per il fatto che il tipo di assegnatario è `DIRECTORY_USER` o `DIRECTORY_GROUP` e l'identificatore dell'assegnatario è il GUID per l'utente o il gruppo di directory.

```
aws s3control create-access-grant \
--account-id 123456789012 \
--access-grants-location-id default \
--access-grants-location-configuration S3SubPrefix="amzn-s3-demo-bucket/rafael/*" \
--permission READWRITE \
--grantee GranteeType=DIRECTORY_USER,GranteeIdentifier=83d43802-00b1-7054-db02-
f1d683aacba5 \
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto REST API di Amazon S3 per la gestione delle concessioni di accesso, consulta le sezioni seguenti nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- CreateAccessGrant
- DeleteAccessGrant
- GetAccessGrant
- ListAccessGrants

Usando il AWS SDKs

Questa sezione fornisce esempi di come creare una concessione di accesso utilizzando AWS SDKs.

Java

> Per utilizzare il seguente esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

> **Note**
>
> Se crei una concessione di accesso che conceda l'accesso a un solo oggetto, includi il parametro `.s3PrefixType(S3PrefixType.Object)` richiesto.

Example Crea una risposta alla concessione di accesso

```
public void createAccessGrant() {
CreateAccessGrantRequest createRequest = CreateAccessGrantRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.accessGrantsLocationId("a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLEaaaaa")
.permission("READ")
.accessGrantsLocationConfiguration(AccessGrantsLocationConfiguration.builder().s3SubPrefix("
.grantee(Grantee.builder().granteeType("IAM").granteeIdentifier("arn:aws:iam::111122223333:u
data-consumer-3").build())
.build();
CreateAccessGrantResponse createResponse =
 s3Control.createAccessGrant(createRequest);
LOGGER.info("CreateAccessGrantResponse: " + createResponse);
}
```

Example Crea una risposta alla concessione di accesso

```
CreateAccessGrantResponse(
CreatedAt=2023-06-07T05:20:26.330Z,
AccessGrantId=a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE33333,
AccessGrantArn=arn:aws:s3:us-east-2:444455556666:access-grants/default/grant/
a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE33333,
Grantee=Grantee(
GranteeType=IAM,
GranteeIdentifier=arn:aws:iam::111122223333:user/data-consumer-3
),
AccessGrantsLocationId=a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLEaaaaa,
AccessGrantsLocationConfiguration=AccessGrantsLocationConfiguration(
S3SubPrefix=prefixB*
),
GrantScope=s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixB,
Permission=READ
)
```

Visualizza una concessione

Puoi visualizzare i dettagli di una concessione di accesso nella tua istanza Amazon S3 Access Grants utilizzando la console Amazon S3, il AWS Command Line Interface (), l'API REST di Amazon S3 e AWS CLI il. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per visualizzare i dettagli di una concessione di accesso

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Access Grants.
3. Nella pagina S3 Access Grants, scegli la regione che contiene l'istanza S3 Access Grants con cui vuoi lavorare.
4. Scegli Visualizza dettagli per l'istanza.
5. Nella pagina Dettagli, scegli la scheda Concessioni.
6. Nella sezione Concessioni, trova la concessione di accesso che desideri visualizzare. Puoi utilizzare la casella di ricerca per filtrare l'elenco delle concessioni.

Usando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

Per utilizzare i seguenti comandi di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

Example– Ottieni i dettagli di una concessione di accesso

```
aws s3control get-access-grant \
--account-id 111122223333 \
--access-grant-id a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222
```

Risposta:

```
{
    "CreatedAt": "2023-05-31T18:41:34.663000+00:00",
    "AccessGrantId": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222",
```

```
    "AccessGrantArn": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
grant-a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222",
    "Grantee": {
        "GranteeType": "IAM",
        "GranteeIdentifier": "arn:aws:iam::111122223333:user/data-consumer-3"
    },
    "Permission": "READ",
    "AccessGrantsLocationId": "12a6710f-5af8-41f5-b035-0bc795bf1a2b",
    "AccessGrantsLocationConfiguration": {
        "S3SubPrefix": "prefixB*"
    },
    "GrantScope": "s3://amzn-s3-demo-bucket/"
}
```

Example– Elenca tutte le concessioni di accesso in un'istanza S3 Access Grants

Facoltativamente, puoi utilizzare i seguenti parametri per limitare i risultati a un prefisso S3 o a un'identità AWS Identity and Access Management (IAM):

- Sottoprefisso: `--grant-scope s3://bucket-name/prefix*`
- Identità IAM: `--grantee-type IAM` e `--grantee-identifier arn:aws:iam::123456789000:role/accessGrantsConsumerRole`

```
aws s3control list-access-grants \
--account-id 111122223333
```

Risposta:

```
{
    "AccessGrantsList": [{"CreatedAt": "2023-06-14T17:54:46.542000+00:00",
            "AccessGrantId": "dd8dd089-b224-4d82-95f6-975b4185bbaa",
            "AccessGrantArn": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
grant/dd8dd089-b224-4d82-95f6-975b4185bbaa",
            "Grantee": {
                "GranteeType": "IAM",
                "GranteeIdentifier": "arn:aws:iam::111122223333:user/data-consumer-3"
            },
            "Permission": "READ",
            "AccessGrantsLocationId": "23514a34-ea2e-4ddf-b425-d0d4bfcarda1",
            "GrantScope": "s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixA*"
        },
```

```
        {"CreatedAt": "2023-06-24T17:54:46.542000+00:00",
            "AccessGrantId": "ee8ee089-b224-4d72-85f6-975b4185a1b2",
            "AccessGrantArn": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
grant/ee8ee089-b224-4d72-85f6-975b4185a1b2",
            "Grantee": {
                "GranteeType": "IAM",
                "GranteeIdentifier": "arn:aws:iam::111122223333:user/data-consumer-9"
            },
            "Permission": "READ",
            "AccessGrantsLocationId": "12414a34-ea2e-4ddf-b425-d0d4bfcacao0",
            "GrantScope": "s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixB*"
        },

    ]
}
```

Utilizzo della REST API

Puoi utilizzare le operazioni API di Amazon S3 per visualizzare i dettagli di una concessione di accesso ed elencare tutte le concessioni di accesso in un'istanza S3 Access Grants. Per informazioni sul supporto REST API per la gestione delle concessioni di accesso, consulta le sezioni seguenti nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- GetAccessGrant
- ListAccessGrants

Usando il AWS SDKs

Questa sezione fornisce esempi di come ottenere i dettagli di una concessione di accesso utilizzando AWS SDKs.

Per utilizzare gli esempi seguenti, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

Java

Example– Ottieni i dettagli di una concessione di accesso

```
public void getAccessGrant() {
GetAccessGrantRequest getRequest = GetAccessGrantRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.accessGrantId("a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222")
```

```
.build();
GetAccessGrantResponse getResponse = s3Control.getAccessGrant(getRequest);
LOGGER.info("GetAccessGrantResponse: " + getResponse);
}
```

Risposta:

```
GetAccessGrantResponse(
CreatedAt=2023-06-07T05:20:26.330Z,
AccessGrantId=a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222,
AccessGrantArn=arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
grant-fd3a5086-42f7-4b34-9fad-472e2942c70e,
Grantee=Grantee(
GranteeType=IAM,
GranteeIdentifier=arn:aws:iam::111122223333:user/data-consumer-3
),
Permission=READ,
AccessGrantsLocationId=12a6710f-5af8-41f5-b035-0bc795bf1a2b,
AccessGrantsLocationConfiguration=AccessGrantsLocationConfiguration(
S3SubPrefix=prefixB*
),
GrantScope=s3://amzn-s3-demo-bucket/
)
```

Example– Elenca tutte le concessioni di accesso in un'istanza S3 Access Grants

Facoltativamente, puoi utilizzare questi parametri per limitare i risultati a un prefisso S3 o un'identità IAM:

- Ambito: `GrantScope=s3://bucket-name/prefix*`
- Assegnatario: `GranteeType=IAM` e `GranteeIdentifier=arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsConsumerRole`

```
public void listAccessGrants() {
ListAccessGrantsRequest listRequest = ListAccessGrantsRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.build();
ListAccessGrantsResponse listResponse = s3Control.listAccessGrants(listRequest);
LOGGER.info("ListAccessGrantsResponse: " + listResponse);
}
```

Risposta:

```
ListAccessGrantsResponse(
AccessGrantsList=[
ListAccessGrantEntry(
CreatedAt=2023-06-14T17:54:46.540z,
AccessGrantId=dd8dd089-b224-4d82-95f6-975b4185bbaa,
AccessGrantArn=arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
grant/dd8dd089-b224-4d82-95f6-975b4185bbaa,
Grantee=Grantee(
GranteeType=IAM, GranteeIdentifier= arn:aws:iam::111122223333:user/data-consumer-3
),
Permission=READ,
AccessGrantsLocationId=23514a34-ea2e-4ddf-b425-d0d4bfcarda1,
GrantScope=s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixA
),
ListAccessGrantEntry(
CreatedAt=2023-06-24T17:54:46.540Z,
AccessGrantId=ee8ee089-b224-4d72-85f6-975b4185a1b2,
AccessGrantArn=arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
grant/ee8ee089-b224-4d72-85f6-975b4185a1b2,
Grantee=Grantee(
GranteeType=IAM, GranteeIdentifier= arn:aws:iam::111122223333:user/data-consumer-9
),
Permission=READ,
AccessGrantsLocationId=12414a34-ea2e-4ddf-b425-d0d4bfcacao0,
GrantScope=s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixB*
)
]
)
```

Eliminazione di una concessione

Puoi eliminare un'istanza di Amazon S3 Access Grants da una nel tuo account. L'eliminazione di una concessione di accesso non può essere annullata. Dopo aver eliminato una concessione di accesso, l'assegnatario non avrà più accesso ai tuoi dati Amazon S3.

Puoi eliminare una concessione di accesso utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI), l'API REST di Amazon S3 e il. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per eliminare un'autorizzazione di accesso

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Access Grants.
3. Nella pagina S3 Access Grants, scegli la regione che contiene l'istanza S3 Access Grants con cui vuoi lavorare.
4. Scegli Visualizza dettagli per l'istanza.
5. Nella pagina Dettagli, scegli la scheda Concessioni.
6. Cerca la concessione che intendi eliminare. Quando trovi la concessione, scegli il pulsante di opzione accanto a essa.
7. Scegli Elimina. Viene visualizzata una finestra di dialogo che avverte che questa azione non può essere annullata. Scegli nuovamente Elimina per eliminare la concessione.

Usando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

Per utilizzare il seguente comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

Example– Eliminazione di una concessione di accesso

```
aws s3control delete-access-grant \
--account-id 111122223333 \
--access-grant-id a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111

// No response body
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto REST API di Amazon S3 per la gestione delle concessioni di accesso, consulta DeleteAccessGrant nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Usando il AWS SDKs

Questa sezione fornisce esempi di come eliminare una concessione di accesso utilizzando AWS SDKs. Per utilizzare l'esempio seguente, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

Java

Example– Eliminazione di una concessione di accesso

```
public void deleteAccessGrant() {
DeleteAccessGrantRequest deleteRequest = DeleteAccessGrantRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.accessGrantId("a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111")
.build();
DeleteAccessGrantResponse deleteResponse =
 s3Control.deleteAccessGrant(deleteRequest);
LOGGER.info("DeleteAccessGrantResponse: " + deleteResponse);
}
```

Risposta:

```
DeleteAccessGrantResponse()
```

Ottenere i dati S3 utilizzando i grant di accesso

I beneficiari che hanno ottenuto l'accesso ai dati S3 tramite S3 Access Grants devono richiedere le credenziali temporanee a S3 Access Grants, che utilizzano per accedere ai dati S3. Per ulteriori informazioni, consulta Richiedi l'accesso ai dati di Amazon S3 tramite S3 Access Grants. I beneficiari utilizzano quindi le credenziali temporanee per eseguire azioni S3 consentite sui dati S3. Per ulteriori informazioni, consulta Accedere ai dati S3 utilizzando le credenziali fornite da S3 Access Grants. I beneficiari possono facoltativamente richiedere un elenco delle loro autorizzazioni di accesso per un anno Account AWS prima di richiedere queste credenziali. Per ulteriori informazioni, consulta Elenco dei permessi di accesso del chiamante.

Argomenti

- Richiedi l'accesso ai dati di Amazon S3 tramite S3 Access Grants
- Accedere ai dati S3 utilizzando le credenziali fornite da S3 Access Grants
- Elenco dei permessi di accesso del chiamante

Richiedi l'accesso ai dati di Amazon S3 tramite S3 Access Grants

Dopo aver creato una concessione di accesso utilizzando S3 Access Grants, gli assegnatari possono richiedere le credenziali per accedere ai dati S3 di cui dispongono delle autorizzazioni. I beneficiari possono essere responsabili AWS Identity and Access Management (IAM), identità dell'elenco aziendale o applicazioni autorizzate.

Un'applicazione o Servizio AWS possono utilizzare l'operazione `GetDataAccess` API S3 Access Grants per chiedere a S3 Access Grants l'accesso ai dati S3 per conto di un beneficiario. `GetDataAccess`verifica innanzitutto di aver concesso a questa identità l'accesso ai dati. Quindi, S3 Access Grants utilizza l'operazione AssumeRole per ottenere un token credenziale temporaneo e lo invia al richiedente. Questo token di credenziali temporaneo è un token AWS Security Token Service (AWS STS).

La richiesta `GetDataAccess` deve includere il parametro `target`, che specifica l'ambito dei dati S3 a cui si applicano le credenziali temporanee. Questo ambito `target` può essere lo stesso dell'ambito della concessione o di un sottoinsieme di tale ambito, ma l'ambito `target` deve rientrare nell'ambito della concessione accordata all'assegnatario. La richiesta deve inoltre specificare il parametro `permission` per indicare il livello di autorizzazione per le credenziali temporanee, `READ`, `WRITE` o `READWRITE`.

Privilegio

Il richiedente può specificare il livello di privilegio del token temporaneo nella richiesta di credenziali. Utilizzando il parametro `privilege`, il richiedente può ridurre o ingrandire l'ambito di accesso delle credenziali temporanee entro i limiti dell'ambito della concessione. Il valore predefinito del parametro `privilege` è `Default`, il che significa che l'ambito di destinazione della credenziale restituita è l'ambito della concessione originale. L'altro valore possibile per `privilege` è `Minimal`. Se l'ambito `target` viene ridotto rispetto all'ambito della concessione originale, la credenziale temporanea viene ridimensionata per corrispondere all'ambito `target`, purché l'ambito `target` rientri nell'ambito della concessione.

La tabella seguente descrive in dettaglio l'effetto del parametro `privilege` su due concessioni. Una concessione ha l'ambito `S3://`*`amzn-s3-demo-bucket1`*`/bob/*`, che include l'intero prefisso `bob/` nel bucket *`amzn-s3-demo-bucket1`*. Una concessione ha l'ambito `S3://`*`amzn-s3-demo-bucket1`*`/bob/reports/*`, che include l'intero prefisso `bob/reports/` nel bucket *`amzn-s3-demo-bucket1`*.

Ambito della concessione	Ambito richiesto	Privilegio	Ambito restituito	Effetto
S3://*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/*	*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/*	Default	*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/*	Il richiedente ha accesso a tutti gli oggetti i cui nomi della chiave iniziano con il prefisso *bob/* nel bucket *amzn-s3-demo-bucket1* .
S3://*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/*	*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/	Minimal	*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/	Senza un carattere jolly * dopo il nome del prefisso bob/, il richiedente ha accesso solo all'oggetto denominato bob/ nel bucket *amzn-s3-demo-bucket1* . Non è comune avere un oggetto del genere. Il richiedente non ha accesso a nessun altro oggetto, compresi quelli con nomi chiave che iniziano con il prefisso bob/.
S3://*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/*	*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/images/*	Minimal	*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/images/*	Il richiedente ha accesso a tutti gli oggetti i cui nomi della chiave iniziano con il prefisso *bob/images/* * nel bucket *amzn-s3-demo-bucket1* .
S3://*amzn-s3-demo-*	*amzn-s3-demo-bucke*	Default	*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/reports/*	Il richiedente ha accesso a tutti gli oggetti i cui nomi della chiave iniziano con il

Ambito della concessione	Ambito richiesto	Privilegio	Ambito restituito	Effetto
bucket1 /bob/reports/*	*t1* /bob/reports/file.txt			prefisso bob/reports nel bucket *amzn-s3-demo-bucket1* , che è l'ambito della concessione corrispondente.
S3://*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/reports/*	*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/reports/file.txt	Minimal	*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/reports/file.txt	Il richiedente ha accesso solo all'oggetto con il nome della chiave bob/reports/file.txt nel bucket *amzn-s3-demo-bucket1* . Il richiedente non ha accesso a nessun altro oggetto.

Identità delle directory

`GetDataAccess` considera tutte le identità coinvolte in una richiesta quando corrispondono alle concessioni adeguate. Per le identità delle directory aziendali, `GetDataAccess` restituisce anche le concessioni dell'identità IAM utilizzata per la sessione con riconoscimento dell'identità. Per ulteriori informazioni sulle sessioni con riconoscimento dell'identità, consulta Concessione delle autorizzazioni per l'utilizzo di sessioni di console con riconoscimento dell'identità nella Guida per l'utente di AWS Identity and Access Management . `GetDataAccess` genera credenziali limitando l'ambito alla concessione più restrittiva, come illustrato nella tabella seguente:

Ambito di concessione per l'identità IAM	Ambito di concessione per l'identità delle directory	Ambito richiesto	Ambito restituito	Privilegio	Effetto
S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/*	*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/*	S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/image1.jpeg	S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/*	Default	Il richiedente ha accesso a tutti gli oggetti i cui nomi di chiave iniziano con il prefisso bob/ come parte della concessione per il ruolo IAM, ma è limitato ai prefissi bob/images/ come parte della concessione per l'identità delle directory. Sia il ruolo IAM sia l'identità delle directory forniscono l'accesso all'ambito richiesto, vale a dire bob/images/image1.jpeg , ma l'identità delle directory ha una concessione più restrittiva. Pertanto, l'ambito restituito è limitato alla concessione più restrittiva per l'identità delle directory.

Ambito di concessione per l'identità IAM	Ambito di concessione per l'identità delle directory	Ambito richiesto	Ambito restituito	Privilegio	Effetto
S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/*	*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/*	S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/image1.jpeg	S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/image1.jpeg	Minimal	Poiché il privilegio è impostato su Minimal, anche se l'identità ha accesso a un ambito più ampio, viene restituito solo l'ambito richiesto bob/images/image1.jpeg .

Ambito di concessione per l'identità IAM	Ambito di concessione per l'identità delle directory	Ambito richiesto	Ambito restituito	Privilegio	Effetto
S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/*	*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/*	S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/image1.jpeg	S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/*	Default	Il richiedente ha accesso a tutti gli oggetti i cui nomi di chiave iniziano con il prefisso bob/ come parte della concessione per l'identità delle directory, ma è limitato ai prefissi bob/images/ come parte della concessione per il ruolo IAM. Sia il ruolo IAM sia l'identità delle directory forniscono l'accesso all'ambito richiesto, vale a dire bob/images/image1.jpeg, ma il ruolo IAM ha una concessione più restrittiva. Pertanto, l'ambito restituito è limitato alla concessione più restrittiva per il ruolo IAM.

Ambito di concessione per l'identità IAM	Ambito di concessione per l'identità delle directory	Ambito richiesto	Ambito restituito	Privilegio	Effetto
S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/*	*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/*	S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/image1.jpeg	S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/image1.jpeg	Minimal	Poiché il privilegio è impostato su Minimal, anche se l'identità ha accesso a un ambito più ampio, viene restituito solo l'ambito richiesto bob/images/image1.jpeg .

Durata

Il parametro durationSeconds imposta la durata della credenziale temporanea, in secondi. Il valore predefinito è 3600 secondi (1 ora), ma il richiedente (l'assegnatario) può specificare un intervallo da 900 secondi (15 minuti) a 43200 secondi (12 ore). Se l'assegnatario richiede un valore superiore a questo valore massimo, la richiesta ha esito negativo.

> **Note**
>
> Nella richiesta di un token temporaneo, se la posizione è un oggetto, imposta il valore del parametro targetType nella richiesta a Object. Questo parametro è obbligatorio solo se la posizione è un oggetto e il livello di privilegio è Minimal. Se la posizione è un bucket o un prefisso, non devi specificare questo parametro.

Esempi

Puoi richiedere credenziali temporanee utilizzando AWS Command Line Interface (AWS CLI), l'API REST di Amazon S3 e il. AWS SDKs Consulta questi esempi.

Per ulteriori informazioni, consulta il riferimento GetDataAccessall'API di Amazon Simple Storage Service.

Usando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

Per utilizzare il seguente comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

Example Richiesta di credenziali temporanee

Richiesta:

```
aws s3control get-data-access \
--account-id 111122223333 \
--target s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixA* \
--permission READ \
--privilege Default \
--region us-east-2
```

Risposta:

```
{
"Credentials": {
"AccessKeyId": "Example-key-id",
"SecretAccessKey": "Example-access-key",
"SessionToken": "Example-session-token",
"Expiration": "2023-06-14T18:56:45+00:00"},
"MatchedGrantTarget": "s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixA**",
"Grantee": {
    "GranteeType": "IAM",
    "GranteeIdentifier": "arn:aws:iam::111122223333:role/role-name"
 }
}
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 per la richiesta di credenziali temporanee da S3 Access Grants, consulta il riferimento all'API di Amazon GetDataAccessSimple Storage Service.

Usando il AWS SDKs

Questa sezione fornisce un esempio di come i beneficiari richiedono credenziali temporanee a S3 Access Grants utilizzando il. AWS SDKs

Java

Il seguente esempio di codice restituisce le credenziali temporanee utilizzate dall'assegnatario per accedere ai tuoi dati S3. Per utilizzare questo esempio di codice, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

Example Ottenimento di credenziali temporanee

Richiesta:

```
public void getDataAccess() {
GetDataAccessRequest getDataAccessRequest = GetDataAccessRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.permission(Permission.READ)
.privilege(Privilege.MINIMAL)
.target("s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixA*")
.build();
GetDataAccessResponse getDataAccessResponse =
 s3Control.getDataAccess(getDataAccessRequest);
LOGGER.info("GetDataAccessResponse: " + getDataAccessResponse);
}
```

Risposta:

```
GetDataAccessResponse(
Credentials=Credentials(
AccessKeyId="Example-access-key-id",
SecretAccessKey="Example-secret-access-key",
SessionToken="Example-session-token",
Expiration=2023-06-07T06:55:24Z
))
```

Accedere ai dati S3 utilizzando le credenziali fornite da S3 Access Grants

Dopo aver ottenuto le credenziali temporanee tramite la concessione di accesso, un assegnatario può utilizzare tali credenziali per chiamare le operazioni API di Amazon S3 per accedere ai tuoi dati.

I beneficiari possono accedere ai dati S3 utilizzando AWS Command Line Interface (AWS CLI), the e l'API AWS SDKs REST di Amazon S3. Inoltre, puoi usare i plugin AWS Python e Java per chiamare S3 Access Grants

Usando il AWS CLI

Dopo aver ottenuto le credenziali temporanee da S3 Access Grants, l'assegnatario può configurare un profilo con tali credenziali per richiamare i dati.

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

Per utilizzare i seguenti comandi di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

Example– Configura un profilo

```
aws configure set aws_access_key_id "$accessKey" --profile access-grants-consumer-access-profile
aws configure set aws_secret_access_key "$secretKey" --profile access-grants-consumer-access-profile
aws configure set aws_session_token "$sessionToken" --profile access-grants-consumer-access-profile
```

Per utilizzare il seguente comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

Example– Ottieni i dati S3

Il beneficiario può utilizzare il get-object AWS CLI comando per accedere ai dati. Il beneficiario può anche utilizzare put-objectls, e altri comandi S3. AWS CLI

```
aws s3api get-object \
--bucket amzn-s3-demo-bucket1 \
--key myprefix \
--region us-east-2 \
--profile access-grants-consumer-access-profile
```

Usando il AWS SDKs

Questa sezione fornisce esempi di come i beneficiari possono accedere ai tuoi dati S3 utilizzando il. AWS SDKs

Java

Il seguente esempio di codice Java recupera un oggetto da un bucket S3. Per istruzioni su come creare e testare un campione funzionante, consulta Nozioni di base nella Guida per gli sviluppatori di AWS SDK for Java .

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.GetObjectRequest;
import com.amazonaws.services.s3.model.ResponseHeaderOverrides;
import com.amazonaws.services.s3.model.S3Object;

import java.io.BufferedReader;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStream;
import java.io.InputStreamReader;

public class GetObject2 {

    public static void main(String[] args) throws IOException {
        Regions clientRegion = Regions.DEFAULT_REGION;
        String bucketName = "*** Bucket name ***";
        String key = "*** Object key ***";

        S3Object fullObject = null, objectPortion = null, headerOverrideObject =
 null;
        try {
            AmazonS3 s3Client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
                    .withRegion(clientRegion)
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .build();

            // Get an object and print its contents.
            System.out.println("Downloading an object");
            fullObject = s3Client.getObject(new GetObjectRequest(bucketName, key));
            System.out.println("Content-Type: " +
 fullObject.getObjectMetadata().getContentType());
            System.out.println("Content: ");
```

```
            displayTextInputStream(fullObject.getObjectContent());

            // Get a range of bytes from an object and print the bytes.
            GetObjectRequest rangeObjectRequest = new GetObjectRequest(bucketName,
key)
                    .withRange(0, 9);
            objectPortion = s3Client.getObject(rangeObjectRequest);
            System.out.println("Printing bytes retrieved.");
            displayTextInputStream(objectPortion.getObjectContent());

            // Get an entire object, overriding the specified response headers, and
print
            // the object's content.
            ResponseHeaderOverrides headerOverrides = new ResponseHeaderOverrides()
                    .withCacheControl("No-cache")
                    .withContentDisposition("attachment; filename=example.txt");
            GetObjectRequest getObjectRequestHeaderOverride = new
GetObjectRequest(bucketName, key)
                    .withResponseHeaders(headerOverrides);
            headerOverrideObject =
s3Client.getObject(getObjectRequestHeaderOverride);
            displayTextInputStream(headerOverrideObject.getObjectContent());
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it, so it returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        } finally {
            // To ensure that the network connection doesn't remain open, close any
open
            // input streams.
            if (fullObject != null) {
                fullObject.close();
            }
            if (objectPortion != null) {
                objectPortion.close();
            }
            if (headerOverrideObject != null) {
                headerOverrideObject.close();
            }
        }
```

```
    }

    private static void displayTextInputStream(InputStream input) throws IOException
 {
        // Read the text input stream one line at a time and display each line.
        BufferedReader reader = new BufferedReader(new InputStreamReader(input));
        String line = null;
        while ((line = reader.readLine()) != null) {
            System.out.println(line);
        }
        System.out.println();
    }
}
```

Azioni S3 supportate in S3 Access Grants

Un beneficiario può utilizzare la credenziale temporanea fornita da S3 Access Grants per eseguire azioni S3 sui dati S3 a cui ha accesso. Di seguito è riportato un elenco di azioni S3 consentite che un beneficiario può eseguire. Le azioni consentite dipendono dal livello di autorizzazione concesso nella concessione di accesso, `READ`, `WRITE`, o `READWRITE`.

> **Note**
>
> Oltre alle autorizzazioni Amazon S3 elencate di seguito, Amazon S3 può richiamare l'autorizzazione AWS Key Management Service (AWS KMS) Decrypt () o l'autorizzazione (`kms:decrypt`)`READ`. AWS KMS GenerateDataKey`kms:generateDataKey``WRITE` Queste autorizzazioni non consentono l'accesso diretto alla chiave. AWS KMS

Azione S3 IAM	Azione e documento API	Autorizzazione S3 Access Grants	Risorsa S3			
`s3:GetObject`	GetObject	`READ`	Oggetto			

Azione S3 IAM	Azione e documento API	Autorizzazione S3 Access Grants	Risorsa S3			
`s3:GetObjectVersion`	GetObject	`READ`	Oggetto			
`s3:GetObjectAcl`	GetObjectAcl	`READ`	Oggetto			
`s3:GetObjectVersionAcl`	GetObjectAcl	`READ`	Oggetto			
`s3:ListMultipartUploads`	ListParts	`READ`	Oggetto			
`s3:PutObject`	PutObject, CreateMultipartUpload, UploadPart, UploadPartCopy, CompleteMultipartUpload	`WRITE`	Oggetto			
`s3:PutObjectAcl`	PutObjectAcl	`WRITE`	Oggetto			
`s3:PutObjectVersionAcl`	PutObjectAcl	`WRITE`	Oggetto			
`s3:DeleteObject`	DeleteObject	`WRITE`	Oggetto			

Azione S3 IAM	Azione e documento API	Autorizzazione S3 Access Grants	Risorsa S3			
`s3:DeleteObjectVersion`	DeleteObject	`WRITE`	Oggetto			
`s3:AbortMultipartUpload`	AbortMultipartUpload	`WRITE`	Oggetto			
`s3:ListBucket`	HeadBucket, ListObjectsV2, ListObjects	`READ`	Bucket			
`s3:ListBucketVersions`	ListObjectVersions	`READ`	Bucket			
`s3:ListBucketMultipartUploads`	ListMultipartUploads	`READ`	Bucket			

Elenco dei permessi di accesso del chiamante

I proprietari di dati S3 possono utilizzare S3 Access Grants per creare concessioni di accesso per le identità AWS Identity and Access Management (IAM) o per le identità degli elenchi aziendali. AWS IAM Identity Center Le identità IAM e le identità della directory del Centro identità IAM possono a loro volta utilizzare l'API `ListCallerAccessGrants` per elencare tutti i bucket Amazon S3, i prefissi e gli oggetti a cui possono accedere, come definito dai rispettivi S3 Access Grants. Utilizza questa API per scoprire tutti i dati S3 a cui un'identità IAM o di directory può accedere tramite S3 Access Grants.

È possibile utilizzare questa funzionalità per creare applicazioni che mostrano i dati accessibili a utenti finali specifici. Ad esempio, lo AWS Storage Browser per S3, un componente dell'interfaccia utente open source utilizzato dai clienti per accedere ai bucket S3, utilizza questa funzionalità per presentare agli utenti finali i dati a cui hanno accesso in Amazon S3, in base agli S3 Access Grants.

Un altro esempio è la creazione di un'applicazione per la navigazione, il caricamento o il download di dati in Amazon S3: è possibile utilizzare questa funzione per costruire una struttura ad albero nell'applicazione che l'utente finale può poi sfogliare.

> **Note**
>
> Per le identità delle directory aziendali, quando si elencano le concessioni di accesso del chiamante, S3 Access Grants restituisce le concessioni dell'identità IAM utilizzata per la sessione con riconoscimento dell'identità. Per ulteriori informazioni sulle sessioni con riconoscimento dell'identità, consulta Concessione delle autorizzazioni per l'utilizzo di sessioni di console con riconoscimento dell'identità nella Guida per l'utente di AWS Identity and Access Management .

Il beneficiario, che sia un'identità IAM o un'identità di directory aziendale, può ottenere un elenco delle proprie concessioni di accesso utilizzando AWS Command Line Interface (AWS CLI), l'API REST di Amazon S3 e il. AWS SDKs

Utilizzando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

Per utilizzare il seguente comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

Example Elenca i permessi di accesso di un chiamante

Richiesta:

```
aws s3control list-caller-access-grants \
--account-id 111122223333 \
--region us-east-2
--max-results 5
```

Risposta:

```
{
```

```
 "NextToken": "6J9S...",
 "CallerAccessGrantsList": [
  {
   "Permission": "READWRITE",
   "GrantScope": "s3://amzn-s3-demo-bucket/prefix1/sub-prefix1/*",
   "ApplicationArn": "NA"
  },
  {
   "Permission": "READWRITE",
   "GrantScope": "s3://amzn-s3-demo-bucket/prefix1/sub-prefix2/*",
   "ApplicationArn": "ALL"
  },
  {
   "Permission": "READWRITE",
   "GrantScope": "s3://amzn-s3-demo-bucket/prefix1/sub-prefix3/*",
   "ApplicationArn": "arn:aws:sso::111122223333:application/ssoins-
ssoins-1234567890abcdef/apl-abcd1234a1b2c3d"
  }
 ]
}
```

Example Elenca i permessi di accesso di un chiamante per un bucket

È possibile restringere l'ambito dei risultati utilizzando il parametro `grantscope`.

Richiesta:

```
aws s3control list-caller-access-grants \
--account-id 111122223333 \
--region us-east-2
--grant-scope "s3://amzn-s3-demo-bucket""
--max-results 1000
```

Risposta:

```
{
 "NextToken": "6J9S...",
 "CallerAccessGrantsList": [
  {
   "Permission": "READ",
   "GrantScope": "s3://amzn-s3-demo-bucket*",
```

```
   "ApplicationArn": "ALL"
  },
  {
   "Permission": "READ",
   "GrantScope": "s3://amzn-s3-demo-bucket/prefix1/*",
   "ApplicationArn": "arn:aws:sso::111122223333:application/ssoins-
ssoins-1234567890abcdef/apl-abcd1234a1b2c3d"
  }
 ]
}
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 per ottenere un elenco delle concessioni di accesso del chiamante all'API, consulta Amazon ListCallerAccessGrantsSimple Storage Service API Reference.

Usando il AWS SDKs

Questa sezione fornisce un esempio di come i beneficiari richiedono credenziali temporanee a S3 Access Grants utilizzando il. AWS SDKs

Java

Il seguente esempio di codice restituisce le concessioni di accesso del chiamante API ai dati S3 di un determinato utente. Account AWS Per utilizzare questo esempio di codice, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

Example Elenca i permessi di accesso di un chiamante

Richiesta:

```
Public void ListCallerAccessGrants() {
 ListCallerAccessGrantsRequest listRequest = ListCallerAccessGrantsRequest.builder()
    .withMaxResults(1000)
    .withGrantScope("s3://")
    .accountId("111122223333");
 ListCallerAccessGrantsResponse listResponse =
 s3control.listCallerAccessGrants(listRequest);
 LOGGER.info("ListCallerAccessGrantsResponse: " + listResponse);
 }
```

Risposta:

```
ListCallerAccessGrantsResponse(
CallerAccessGrantsList=[
 ListCallerAccessGrantsEntry(
  S3Prefix=s3://amzn-s3-demo-bucket/prefix1/,
  Permission=READ,
  ApplicationArn=ALL
 )
])
```

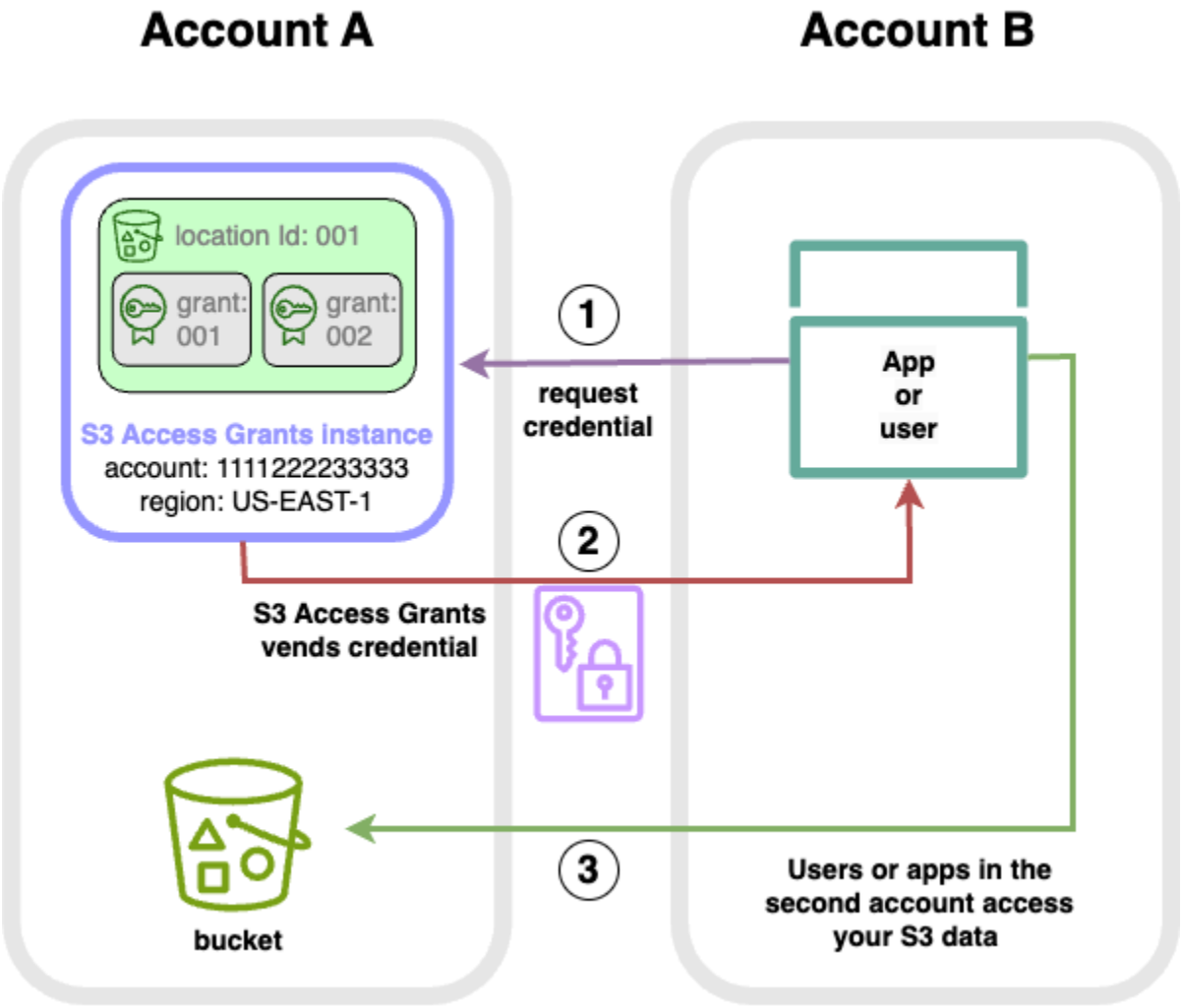
Accesso multi-account S3 Access Grants

Con S3 Access Grants, è possibile concedere l'accesso ai dati di Amazon S3 a quanto segue:

- AWS Identity and Access Management identità (IAM) all'interno del tuo account
- identità IAM in altri account AWS
- Utenti o gruppi di elenchi nella tua istanza AWS IAM Identity Center

Innanzitutto, configurare l'accesso multi-account per l'altro account. Ciò include la concessione dell'accesso all'istanza S3 Access Grants utilizzando una policy di risorse. Quindi, concedere l'accesso ai dati S3 (bucket, prefissi o oggetti) utilizzando le concessioni.

Dopo aver configurato l'accesso multi-account, l'altro account può richiedere credenziali di accesso temporanee ai dati Amazon S3 da S3 Access Grants. L'immagine seguente mostra il flusso di utenti per l'accesso S3 multi-account tramite S3 Access Grants:



1. Gli utenti o le applicazioni di un secondo account (B) richiedono le credenziali all'istanza S3 Access Grants del tuo account (A), dove sono memorizzati i dati Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Richiedi l'accesso ai dati di Amazon S3 tramite S3 Access Grants.
2. L'istanza S3 Access Grants dell'account (A) restituisce le credenziali temporanee se esiste una concessione che dà al secondo account l'accesso ai dati Amazon S3. Per ulteriori informazioni sulle concessioni di accesso, consulta Operazioni con le concessioni in S3 Access Grants.
3. Gli utenti o le applicazioni del secondo account (B) utilizzano le credenziali dei fornitori S3 Access Grants per accedere ai dati S3 del tuo account (A).

Configurazione dell'accesso multi-account a S3 Access Grants

Per concedere l'accesso S3 multi-account tramite S3 Access Grants, procedere come segue:

- Fase 1: Configurare un'istanza S3 Access Grants nel proprio account, ad esempio l'account ID `111122223333`, dove vengono archiviati i dati S3.
- Fase 2: configurare la policy delle risorse per l'istanza S3 Access Grants nell'account `111122223333` per consentire l'accesso al secondo account, ad esempio l'ID account `444455556666`.
- Fase 3: Configurare le autorizzazioni IAM per il Principale IAM nel secondo account `444455556666` per richiedere le credenziali dall'istanza S3 Access Grants nell'account `111122223333`.
- Fase 4: creare una concessione nell'account `111122223333` che dia al principale IAM del secondo account `444455556666` l'accesso ad alcuni dei dati S3 dell'account `111122223333`.

Fase 1: Configurare un'istanza S3 Access Grants nel proprio account

Innanzitutto, è necessario disporre di un'istanza S3 Access Grants nel proprio account `111122223333` per gestire l'accesso ai dati Amazon S3. È necessario creare un'istanza di S3 Access Grants in ciascuna Regione AWS in cui sono memorizzati i dati S3 che si desidera condividere. Se condividi dati in più di uno Regione AWS, ripeti ciascuno di questi passaggi di configurazione per ciascuno Regione AWS. Se hai già un'istanza S3 Access Grants nel luogo in Regione AWS cui sono archiviati i dati S3, procedi al passaggio successivo. Se non è stata configurata un'istanza S3 Access Grants, consulta Operazioni con le istanze S3 Access Grants per completare questo passaggio.

Fase 2: Configurare la policy delle risorse per l'istanza S3 Access Grants in modo da concedere l'accesso multi-account

Dopo aver creato un'istanza S3 Access Grants nell'account `111122223333` per l'accesso multi-account, configurare la policy basata sulle risorse per l'istanza S3 Access Grants nell'account `111122223333` per concedere l'accesso multi-account. L'istanza S3 Access Grants supporta da sola le policy basate sulle risorse. Con la corretta policy basata sulle risorse, puoi concedere l'accesso alla tua istanza S3 Access Grants a utenti AWS Identity and Access Management (IAM) o ruoli Account AWS di altri utenti. L'accesso multi-account concede solo queste autorizzazioni (azioni):

- `s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix` - l'utente, il ruolo o l'applicazione possono recuperare l'istanza S3 Access Grants che contiene un particolare prefisso.
- `s3:ListAccessGrants`
- `s3:ListAccessLocations`

- `s3:ListCallerAccessGrants`
- `s3:GetDataAccess` - l'utente, il ruolo o l'applicazione possono richiedere credenziali temporanee in base all'accesso concesso tramite S3 Access Grants. Usa queste credenziali per accedere ai dati S3 a cui ti è stato concesso l'accesso.

Puoi scegliere quali di queste autorizzazioni includere nella policy della risorsa. Questa policy di risorse sull'istanza S3 Access Grants è una normale policy basata sulle risorse e supporta tutto ciò che il linguaggio delle policy IAM supporta. Nella stessa policy, è possibile concedere l'accesso a identità IAM specifiche nell'account `111122223333`, ad esempio, utilizzando la condizione `aws:PrincipalArn`, ma non è necessario farlo con S3 Access Grants. Invece, all'interno dell'istanza S3 Access Grants, è possibile creare concessioni per le singole identità IAM del proprio account e per l'altro account. Gestendo ogni concessione di accesso tramite S3 Access Grants, è possibile scalare le autorizzazioni.

Se si utilizza già AWS Resource Access Manager (AWS RAM), è possibile utilizzarlo per condividere le risorse `s3:AccessGrants` con altri account o all'interno dell'organizzazione. Per ulteriori informazioni, consulta Lavorare con risorse condivise AWS. Se non la utilizzi AWS RAM, puoi anche aggiungere la politica delle risorse utilizzando le operazioni dell'API S3 Access Grants o il AWS Command Line Interface ()AWS CLI.

Utilizzo della console S3

Ti consigliamo di utilizzare la console AWS Resource Access Manager (AWS RAM) per condividere `s3:AccessGrants` le tue risorse con altri account o all'interno della tua organizzazione. Per condividere S3 Access Grants multi-account, procedi come segue:

Per configurare la policy delle risorse dell'istanza S3 Access Grants:

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Seleziona il Regione AWS dal Regione AWS selettore.
3. Dal riquadro di navigazione a sinistra, seleziona concessioni di accesso.
4. Nella pagina dell'istanza Access Grants, nella sezione Istanza in questo account, seleziona Condividi istanza. Questo ti reindirizzerà alla AWS RAM console.
5. Seleziona Crea condivisione risorse.
6. Segui i AWS RAM passaggi per creare la condivisione di risorse. Per ulteriori informazioni, vedere Creazione di una condivisione di risorse in AWS RAM.

Usare il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

È possibile aggiungere la policy delle risorse utilizzando il comando CLI `put-access-grants-instance-resource-policy`.

Se si vuole concedere l'accesso multi-account per l'istanza S3 Access Grants nell'account `111122223333` al secondo account `444455556666`, la policy delle risorse per l'istanza S3 Access Grants nell'account `111122223333` deve dare al secondo account `444455556666` il permesso di eseguire le seguenti azioni:

- `s3:ListAccessGrants`
- `s3:ListAccessGrantsLocations`
- `s3:GetDataAccess`
- `s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix`

Nella policy delle risorse dell'istanza S3 Access Grants, specificare l'ARN dell'istanza S3 Access Grants come `Resource`, e il secondo account `444455556666` come `Principal`. Per utilizzare l'esempio seguente, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
{
"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
{
 "Effect": "Allow",
 "Principal": {
 "AWS": "444455556666"
},
 "Action": [
  "s3:ListAccessGrants",
  "s3:ListAccessGrantsLocations",
  "s3:GetDataAccess",
  "s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix"
 ],
 "Resource": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default"
} ]
}
```

Per aggiungere o aggiornare la policy delle risorse dell'istanza S3 Access Grants, utilizzare il comando seguente. Quando si utilizza il seguente esempio di comando, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

Example Aggiungere o aggiornare la policy delle risorse dell'istanza S3 Access Grants

```
aws s3control put-access-grants-instance-resource-policy \
--account-id 111122223333 \
--policy file://resourcePolicy.json \
--region us-east-2
{
 "Policy": "{\n
   \"Version\": \"2012-10-17\",\n
   \"Statement\": [{\n
  \"Effect\": \"Allow\",\n
  \"Principal\": {\n
    \"AWS\": \"444455556666\"\n
  },\n
  \"Action\": [\n
    \"s3:ListAccessGrants\",\n
    \"s3:ListAccessGrantsLocations\",\n
    \"s3:GetDataAccess\",\n
    \"s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix\",\n
    \"s3:ListCallerAccessGrants"\n
  ],\n
  \"Resource\": \"arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default\"\n
    }\n
   ]\n
   }\n",
 "CreatedAt": "2023-06-16T00:07:47.473000+00:00"
}
```

Example Ottenere una policy per le risorse S3 Access Grants

È inoltre possibile utilizzare la CLI per ottenere o eliminare una policy di risorse per un'istanza S3 Access Grants.

Per ottenere una policy di risorse S3 Access Grants, utilizzare il seguente comando di esempio. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3control get-access-grants-instance-resource-policy \
```

```
--account-id 111122223333 \
--region us-east-2

{
"Policy": "{\"Version\":\"2012-10-17\",\"Statement\":[{\"Effect\":\"Allow
\",\"Principal\":{\"AWS\":\"arn:aws:iam::111122223333:root\"},\"Action\":
[\"s3:ListAccessGrants\",\"s3:ListAccessGrantsLocations\",\"s3:GetDataAccess\",
\"s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix\",\"s3:ListCallerAccessGrants\"],\"Resource\":
\"arn:aws:
s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default\"}]}",
"CreatedAt": "2023-06-16T00:07:47.473000+00:00"
}
```

Example Eliminare una policy di risorse S3 Access Grants

Per eliminare una policy di risorse S3 Access Grants, utilizzare il seguente esempio di comando. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
aws s3control delete-access-grants-instance-resource-policy \
--account-id 111122223333 \
--region us-east-2

// No response body
```

Utilizzo della REST API

È possibile aggiungere la politica delle risorse utilizzando l'PutAccessGrantsInstanceResourcePolicy API.

Se si vuole concedere l'accesso multi-account per l'istanza S3 Access Grants nell'account 111122223333 al secondo account 444455556666, la policy delle risorse per l'istanza S3 Access Grants nell'account 111122223333 deve dare al secondo account 444455556666 il permesso di eseguire le seguenti azioni:

- `s3:ListAccessGrants`
- `s3:ListAccessGrantsLocations`
- `s3:GetDataAccess`
- `s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix`

Nella policy delle risorse dell'istanza S3 Access Grants, specificare l'ARN dell'istanza S3 Access Grants come `Resource`, e il secondo account `444455556666` come `Principal`. Per utilizzare l'esempio seguente, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
{
"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
{
 "Effect": "Allow",
 "Principal": {
 "AWS": "444455556666"
},
 "Action": [
  "s3:ListAccessGrants",
  "s3:ListAccessGrantsLocations",
  "s3:GetDataAccess",
  "s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix"
 ],
 "Resource": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default"
} ]
}
```

È quindi possibile utilizzare l'PutAccessGrantsInstanceResourcePolicy API per configurare la politica.

Per informazioni sul supporto della REST API per aggiornare, ottenere o eliminare una policy di risorse per un'istanza S3 Access Grants, consulta le seguenti sezioni della guida di riferimento API di Amazon Simple Storage Service:

- PutAccessGrantsInstanceResourcePolicy
- GetAccessGrantsInstanceResourcePolicy
- DeleteAccessGrantsInstanceResourcePolicy

Usando il AWS SDKs

Questa sezione fornisce esempi AWS SDK su come configurare la politica delle risorse di S3 Access Grants per concedere a un secondo AWS account l'accesso ad alcuni dei tuoi dati S3.

Java

Aggiungi, aggiorna, ottieni o elimina una policy della risorsa per gestire l'accesso multi-account alla tua istanza S3 Access Grants.

Example Aggiungere o aggiornare una policy per le risorse dell'istanza S3 Access Grants

Se si vuole concedere l'accesso multi-account per l'istanza S3 Access Grants nell'account `111122223333` al secondo account `444455556666`, la policy delle risorse per l'istanza S3 Access Grants nell'account `111122223333` deve dare al secondo account `444455556666` il permesso di eseguire le seguenti azioni:

- `s3:ListAccessGrants`
- `s3:ListAccessGrantsLocations`
- `s3:GetDataAccess`
- `s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix`

Nella policy delle risorse dell'istanza S3 Access Grants, specificare l'ARN dell'istanza S3 Access Grants come `Resource`, e il secondo account `444455556666` come `Principal`. Per utilizzare l'esempio seguente, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
{
"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
{
 "Effect": "Allow",
 "Principal": {
 "AWS": "444455556666"
},
 "Action": [
  "s3:ListAccessGrants",
  "s3:ListAccessGrantsLocations",
  "s3:GetDataAccess",
  "s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix"
 ],
 "Resource": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default"
} ]
}
```

Per aggiungere o aggiornare una policy di risorse dell'istanza S3 Access Grants, utilizzare il seguente esempio di codice:

```
public void putAccessGrantsInstanceResourcePolicy() {
 PutAccessGrantsInstanceResourcePolicyRequest putRequest =
 PutAccessGrantsInstanceResourcePolicyRequest.builder()
```

```
 .accountId(111122223333)
 .policy(RESOURCE_POLICY)
 .build();
 PutAccessGrantsInstanceResourcePolicyResponse putResponse =
 s3Control.putAccessGrantsInstanceResourcePolicy(putRequest);
 LOGGER.info("PutAccessGrantsInstanceResourcePolicyResponse: " + putResponse);
 }
```

Risposta:

```
PutAccessGrantsInstanceResourcePolicyResponse(
 Policy={
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [{
 "Effect": "Allow",
 "Principal": {
 "AWS": "444455556666"
 },
 "Action": [
 "s3:ListAccessGrants",
 "s3:ListAccessGrantsLocations",
 "s3:GetDataAccess",
 "s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix",
 "s3:ListCallerAccessGrants"
 ],
 "Resource": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default"
 }]
 }
 )
```

Example Ottenere una policy per le risorse S3 Access Grants

Per ottenere una policy di risorse S3 Access Grants, utilizzare il seguente esempio di codice. Per utilizzare il seguente comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
public void getAccessGrantsInstanceResourcePolicy() {
 GetAccessGrantsInstanceResourcePolicyRequest getRequest =
 GetAccessGrantsInstanceResourcePolicyRequest.builder()
 .accountId(111122223333)
 .build();
 GetAccessGrantsInstanceResourcePolicyResponse getResponse =
 s3Control.getAccessGrantsInstanceResourcePolicy(getRequest);
```

```
 LOGGER.info("GetAccessGrantsInstanceResourcePolicyResponse: " + getResponse);
 }
```

Risposta:

```
GetAccessGrantsInstanceResourcePolicyResponse(
 Policy={"Version": "2012-10-17",       "Statement":
[{"Effect":"Allow","Principal":{"AWS":"arn:aws:iam::444455556666:root"},"Action":
["s3:ListAccessGrants","s3:ListAccessGrantsLocations","s3:GetDataAccess","s3:GetAccessGrants
east-2:111122223333:access-grants/default"}]},
 CreatedAt=2023-06-15T22:54:44.319Z
 )
```

Example Eliminare una policy di risorse S3 Access Grants

Per eliminare una policy di risorse S3 Access Grants, utilizzare il seguente esempio di codice. Per utilizzare il seguente comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
public void deleteAccessGrantsInstanceResourcePolicy() {
 DeleteAccessGrantsInstanceResourcePolicyRequest deleteRequest =
 DeleteAccessGrantsInstanceResourcePolicyRequest.builder()
 .accountId(111122223333)
 .build();
 DeleteAccessGrantsInstanceResourcePolicyResponse deleteResponse =
 s3Control.putAccessGrantsInstanceResourcePolicy(deleteRequest);
 LOGGER.info("DeleteAccessGrantsInstanceResourcePolicyResponse: " + deleteResponse);
 }
```

Risposta:

```
DeleteAccessGrantsInstanceResourcePolicyResponse()
```

Fase 3: concedere alle identità IAM di un secondo account l'autorizzazione a chiamare l'istanza S3 Access Grants del proprio account

Dopo che il proprietario dei dati di Amazon S3 ha configurato la policy multi-account per l'istanza S3 Access Grants nell'account 111122223333, il proprietario del secondo account 444455556666 deve creare una policy basata sull'identità per i suoi utenti o ruoli IAM e deve concedere loro

l'accesso all'istanza S3 Access Grants. Nella policy basata sull'identità, includere una o più delle seguenti azioni, a seconda di quanto concesso nella policy delle risorse dell'istanza S3 Access Grants e delle autorizzazioni che si desidera concedere:

- `s3:ListAccessGrants`
- `s3:ListAccessGrantsLocations`
- `s3:GetDataAccess`
- `s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix`
- `s3:ListCallerAccessGrants`

Seguendo il modello di accesso multi-account AWS, gli utenti o i ruoli IAM del secondo account `444455556666` devono avere esplicitamente una o più di queste autorizzazioni. Ad esempio, concedere l'autorizzazione `s3:GetDataAccess` in modo che l'utente o il ruolo IAM possa chiamare l'istanza S3 Access Grants nell'account `111122223333` per richiedere le credenziali.

Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
   "s3:GetDataAccess",
  ],
   "Resource": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default"
  }
 ]
}
```

Per informazioni sulla modifica delle policy IAM basate sull'identità, consulta Modifica delle policy IAM nella Guida a AWS Identity and Access Management .

Fase 4: creare una concessione nell'istanza S3 Access Grants del proprio account, che dia all'identità IAM del secondo account l'accesso ad alcuni dei dati S3

Per l'ultima fase di configurazione, è possibile creare una concessione nell'istanza S3 Access Grants dell'account 111122223333 che dia accesso all'identità IAM del secondo account 444455556666 ad

alcuni dei dati S3 dell'account. Puoi farlo utilizzando la console Amazon S3, la CLI, l'API e. SDKs Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di concessioni.

Nella concessione, specifica l' AWS ARN dell'identità IAM del secondo account e specifica a quale posizione nei dati S3 (un bucket, un prefisso o un oggetto) a cui concedi l'accesso. Questa posizione deve essere già registrata con l'istanza S3 Access Grants. Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione di una posizione. È possibile specificare facoltativamente un sottoprefisso. Ad esempio, se la posizione a cui si concede l'accesso è un bucket e si vuole limitare ulteriormente l'accesso a un oggetto specifico di quel bucket, si deve passare il nome della chiave dell'oggetto nel campo `S3SubPrefix`. Oppure, se si vuole limitare l'accesso agli oggetti del bucket con nomi di chiavi che iniziano con un prefisso specifico, come `2024-03-research-results/`, trasmetti `S3SubPrefix=2024-03-research-results/`.

Di seguito è riportato un esempio di comando CLI per la creazione di una concessione di accesso per un'identità del secondo account. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di concessioni. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
aws s3control create-access-grant \
--account-id 111122223333 \
--access-grants-location-id default \
--access-grants-location-configuration S3SubPrefix=prefixA* \
--permission READ \
--grantee GranteeType=IAM,GranteeIdentifier=arn:aws:iam::444455556666:role/data-consumer-1
```

Dopo aver configurato l'accesso multi-account, l'utente o il ruolo del secondo account può eseguire le seguenti operazioni:

- Chiama `ListAccessGrantsInstances` per elencare le istanze S3 Access Grants condivise con esso attraverso AWS RAM. Per ulteriori informazioni, consulta Ottenimento dei dettagli di un'istanza S3 Access Grants.
- Richiede credenziali temporanee da S3 Access Grants. Per ulteriori informazioni su come effettuare queste richieste, consulta Richiedi l'accesso ai dati di Amazon S3 tramite S3 Access Grants.

Gestione dei tag per S3 Access Grants

I tag in Amazon S3 Access Grants hanno caratteristiche simili ai tag degli oggetti in Amazon S3. Ogni tag è una coppia chiave-valore. Le risorse in S3 Access Grants alle quali puoi aggiungere tag sono istanze, posizioni e concessioni di S3 Access Grants.

> **Note**
>
> L'assegnazione di tag in S3 Access Grants utilizza operazioni API diverse rispetto all'assegnazione di tag agli oggetti. S3 Access Grants utilizza le operazioni API TagResource, UntagResource e ListTagsForResource in cui una risorsa può essere una posizione registrata, una concessione di accesso o un'istanza S3 Access Grants.

Analogamente ai tag degli oggetti, si applicano le seguenti limitazioni:

- Puoi aggiungere tag alle nuove risorse S3 Access Grants al momento della loro creazione oppure puoi aggiungere tag alle risorse esistenti.
- Puoi associare fino a un massimo di 10 tag a ciascuna risorsa. Se alla stessa risorsa sono associati più tag, questi devono avere chiavi di tag univoche.
- Una chiave di tag può contenere fino a 128 caratteri Unicode e i valori dei tag possono contenere fino a 256 caratteri Unicode. I tag sono rappresentati internamente in UTF-16. In UTF-16, i caratteri utilizzano 1 o 2 posizioni carattere.
- Per chiavi e valori viene fatta distinzione tra maiuscole e minuscole.

Per ulteriori informazioni sulle restrizioni sui tag, consulta Restrizioni sui tag definiti dall'utente nella Guida per l'utente di AWS Billing .

Puoi taggare le risorse in S3 Access Grants utilizzando AWS Command Line Interface (AWS CLI), l'API REST di Amazon S3 o il. AWS SDKs

Usando il AWS CLI

Per installare AWS CLI, vedere Installazione di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

Puoi aggiungere tag a una risorsa S3 Access Grants quando la crei o dopo averla creata. Di seguito sono riportati esempi che mostrano come aggiungere tag a un'istanza S3 Access Grants o rimuoverli da essa. Puoi eseguire operazioni simili per le posizioni registrate e le concessioni di accesso.

Per utilizzare i seguenti comandi di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

Example– Crea un'istanza S3 Access Grants con tag

```
aws s3control create-access-grants-instance \
 --account-id 111122223333 \
 --profile access-grants-profile \
 --region us-east-2 \
 --tags Key=tagKey1,Value=tagValue1
```

Risposta:

```
 {
    "CreatedAt": "2023-10-25T01:09:46.719000+00:00",
    "AccessGrantsInstanceId": "default",
    "AccessGrantsInstanceArn": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/
default"
}
```

Example– Aggiungi un tag a un'istanza S3 Access Grants già creata

```
aws s3control tag-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default" \
--profile access-grants-profile \
--region us-east-2 \
--tags Key=tagKey2,Value=tagValue2
```

Example– Elenca i tag per l'istanza S3 Access Grants

```
aws s3control list-tags-for-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default" \
--profile access-grants-profile \
--region us-east-2
```

Risposta:

```
{
    "Tags": [
        {
            "Key": "tagKey1",
            "Value": "tagValue1"
        },
        {
            "Key": "tagKey2",
            "Value": "tagValue2"
        }
    ]
}
```

Example– Rimuovi tag dall'istanza S3 Access Grants

```
aws s3control untag-resource \
 --account-id 111122223333 \
 --resource-arn "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default" \
 --profile access-grants-profile \
 --region us-east-2 \
 --tag-keys "tagKey2"
```

Utilizzo della REST API

Puoi utilizzare l'API Amazon S3 per aggiungere o rimuovere i tag oppure per elencare i tag per una posizione registrata, una concessione di accesso o un'istanza S3 Access Grants. Per informazioni sul supporto REST API di Amazon S3 per la gestione dei tag S3 Access Grants, consulta le sezioni seguenti nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- TagResource
- UntagResource
- ListTagsForResource

Limitazioni di S3 Access Grants

S3 Access Grants presenta le seguenti limitazioni:

> **Note**
>
> Se il tuo caso d'uso supera queste limitazioni, contatta l' AWS assistenza per richiedere limiti più elevati.

Istanza S3 Access Grants

Puoi creare 1 istanza S3 Access Grants per account. Regione AWS Consulta Creazione di un'istanza S3 Access Grants.

Posizione di S3 Access Grants

Puoi registrare 1.000 posizioni S3 Access Grants per istanza S3 Access Grants. Consulta Registrazione di una posizione S3 Access Grants.

Grant

Puoi creare solo 100.000 concessioni per istanza S3 Access Grants. Consulta Creazione di una concessione.

S3 Access Grants Regioni AWS

S3 Access Grants è attualmente disponibile nelle seguenti versioni: Regioni AWS

Regione AWS codice	Regione AWS nome
`us-east-1`	Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale)
`us-east-2`	Stati Uniti orientali (Ohio)
`us-west-1`	Stati Uniti occidentali (California settentrionale)
`us-west-2`	Stati Uniti occidentali (Oregon)
`af-south-1`	Africa (Città del Capo)
`ap-east-1`	Asia Pacifico (Hong Kong)
`ap-east-2`	Asia Pacifico (Taipei)

Regione AWS codice	Regione AWS nome
ap-northeast-1	Asia Pacifico (Tokyo)
ap-northeast-2	Asia Pacifico (Seoul)
ap-northeast-3	Asia Pacifico (Osaka)
ap-south-1	Asia Pacifico (Mumbai)
ap-south-2	Asia Pacifico (Hyderabad)
ap-southeast-1	Asia Pacifico (Singapore)
ap-southeast-2	Asia Pacifico (Sydney)
ap-southeast-3	Asia Pacifico (Giacarta)
ap-southeast-4	Asia Pacifico (Melbourne)
ap-southeast-7	Asia Pacifico (Thailandia)
ca-central-1	Canada (Centrale)
ca-west-1	Canada occidentale (Calgary)
eu-central-1	Europa (Francoforte)
eu-central-2	Europa (Zurigo)
eu-north-1	Europa (Stoccolma)
eu-south-1	Europa (Milano)
eu-south-2	Europa (Spagna)
eu-west-1	Europa (Irlanda)
eu-west-2	Europa (Londra)
eu-west-3	Europa (Parigi)

Regione AWS codice	Regione AWS nome
`il-central-1`	Israele (Tel Aviv)
`me-central-1`	Medio Oriente (Emirati Arabi Uniti)
`me-south-1`	Medio Oriente (Bahrein)
`mx-central-1`	Messico (centrale)
`sa-east-1`	Sud America (San Paolo)
`us-gov-east-1`	AWS GovCloud (Stati Uniti orientali)
`us-gov-west-1`	AWS GovCloud (Stati Uniti occidentali)

Integrazioni con S3 Access Grants

S3 Access Grants può essere utilizzato con i seguenti AWS servizi e funzionalità. Questa pagina verrà aggiornata non appena saranno disponibili nuove integrazioni.

> **Tip**
>
> Questo AWS workshop per S3 Access Grants illustra come utilizzare S3 Access Grants con utenti AWS Identity and Access Management (IAM), utenti IAM Identity Center, Amazon EMR e. AWS Transfer Family

Amazon Athena

- Utilizzo di gruppi di processo Athena con Centro identità IAM abilitato

Amazon EMR

- Avvio di un cluster Amazon EMR con S3 Access Grants

Amazon EMR su EKS

- Avvio di un cluster Amazon EMR su EKS con S3 Access Grants

Applicazione Amazon EMR serverless

- Avvio di un'applicazione Amazon EMR serverless con S3 Access Grants

Amazon Redshift

- Integrazione di Amazon Redshift con Amazon S3 Access Grants

Amazon SageMaker AI Studio

- Aggiungere dati Amazon S3 ad Amazon SageMaker AI Unified Studio

  Utilizzando S3 Access Grants in Amazon SageMaker AI Unified Studio, puoi condividere i tuoi dati Amazon S3 in più progetti. Per consentire la concessione dell'accesso ai dati tramite S3 Access Grants, è necessaria un'istanza S3 Access Grants. Amazon SageMaker AI Unified Studio utilizzerà un'istanza S3 Access Grants se una è già disponibile o può creare un'istanza. Innanzitutto, si aggiungono i dati di Amazon S3 e poi si pubblicano nel catalogo o si condividono direttamente con i consumatori.

- Utilizzo di Amazon S3 Access Grants con Amazon SageMaker AI Studio e il plug-in SDK for Python (Boto3)

  L'uso di S3 Access Grants nei notebook Amazon SageMaker AI Studio ora è più semplice quando si utilizza il plug-in SDK for Python (Boto3). Imposta preventivamente le concessioni di accesso per i principali IAM e gli utenti delle directory. AWS IAM Identity Center Sebbene Amazon SageMaker AI Studio non supporti nativamente gli utenti delle directory dei provider di identità, puoi scrivere codice Python personalizzato utilizzando il plug-in che consente a queste identità di accedere ai dati S3 tramite S3 Access Grants. L'accesso ai dati avviene con l'aiuto del plug-in e non tramite Amazon SageMaker AI.

AWS Glue

- Amazon S3 Access Grants con AWS Glue

AWS IAM Identity Center

- Propagazione delle identità attendibili tra le applicazioni

AWS Transfer Family

- Configura Amazon S3 Access Grants per AWS Transfer Family

Storage Browser per S3

- Gestione dell'accesso ai dati in scala con Storage Browser per S3

Framework Python open source

- Amazon S3 Access Grants ora si integra con i framework Python open source

Gestire l'accesso con ACLs

Le liste di controllo degli accessi (ACLs) sono una delle opzioni basate sulle risorse che puoi utilizzare per gestire l'accesso ai tuoi bucket e oggetti. È possibile utilizzare ACLs per concedere autorizzazioni di lettura/scrittura di base ad altri. Account AWS Esistono limiti alla gestione delle autorizzazioni tramite. ACLs

Ad esempio, puoi concedere autorizzazioni solo ad altri Account AWS; non puoi concedere autorizzazioni agli utenti del tuo account. Non puoi concedere autorizzazioni condizionali, né puoi negare esplicitamente le autorizzazioni. ACLs sono adatti per scenari specifici. Ad esempio, se il proprietario di un bucket consente Account AWS ad altri di caricare oggetti, le autorizzazioni per questi oggetti possono essere gestite utilizzando l'ACL dell'oggetto solo dal proprietario dell' Account AWS oggetto.

S3 Object Ownership è un'impostazione a livello di bucket Amazon S3 che puoi utilizzare sia per controllare la proprietà degli oggetti caricati nel tuo bucket sia per disabilitarli o abilitarli. ACLs Per impostazione predefinita, Object Ownership è impostata sull'impostazione imposta dal proprietario del Bucket e tutti sono disabilitati. ACLs Quando ACLs sono disabilitati, il proprietario del bucket possiede tutti gli oggetti nel bucket e ne gestisce l'accesso esclusivamente utilizzando le politiche di gestione degli accessi.

La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non richiede più l'uso di. ACLs Ti consigliamo di rimanere ACLs disabilitato, tranne nei casi in cui devi controllare l'accesso per ogni oggetto singolarmente. ACLs Disabilitando, puoi utilizzare le policy per controllare l'accesso a tutti gli oggetti nel tuo bucket, indipendentemente da chi ha caricato gli oggetti nel tuo bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

> **Important**
>
> Se il bucket per uso generico utilizza l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto S3, è necessario utilizzare le policy per fornire l'accesso al bucket per uso generico e agli oggetti in esso contenuti. Con l'impostazione forzata del proprietario del Bucket abilitata, le richieste di impostazione degli elenchi di controllo degli accessi (ACLs) o di aggiornamento hanno ACLs esito negativo e restituiscono il codice di errore. `AccessControlListNotSupported` Le richieste di lettura ACLs sono ancora supportate.

Per ulteriori informazioni in merito ACLs, consulta i seguenti argomenti.

Argomenti

- Panoramica delle liste di controllo accessi (ACL)
- Configurazione ACLs
- Esempi di politiche per ACLs

Panoramica delle liste di controllo accessi (ACL)

Le liste di controllo degli accessi di Amazon S3 (ACLs) consentono di gestire l'accesso a bucket e oggetti. A ogni bucket e oggetto è allegata una ACL come sottorisorsa. Definisce a quali Account AWS gruppi è concesso l'accesso e il tipo di accesso. Quando viene ricevuta una richiesta relativa a una risorsa, Amazon S3 controlla la lista ACL corrispondente per verificare che il richiedente disponga delle autorizzazioni di accesso necessarie.

S3 Object Ownership è un'impostazione a livello di bucket Amazon S3 che puoi utilizzare sia per controllare la proprietà degli oggetti caricati nel tuo bucket sia per disabilitarli o abilitarli. ACLs Per impostazione predefinita, Object Ownership è impostata sull'impostazione imposta dal proprietario del Bucket e tutti sono disabilitati. ACLs Quando ACLs sono disabilitati, il proprietario del bucket possiede tutti gli oggetti nel bucket e ne gestisce l'accesso esclusivamente utilizzando le politiche di gestione degli accessi.

La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non richiede più l'uso di. ACLs Ti consigliamo di rimanere ACLs disabilitato, tranne nei casi in cui devi controllare l'accesso per ogni oggetto singolarmente. ACLs Disabilitando, puoi utilizzare le policy per controllare l'accesso a tutti gli oggetti nel tuo bucket, indipendentemente da chi ha caricato gli oggetti nel tuo bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

> **Important**
>
> Se il bucket per uso generico utilizza l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto S3, è necessario utilizzare le policy per fornire l'accesso al bucket per uso generico e agli oggetti in esso contenuti. Con l'impostazione forzata del proprietario del Bucket abilitata, le richieste di impostazione degli elenchi di controllo degli accessi (ACLs) o di aggiornamento hanno ACLs esito negativo e restituiscono il codice di errore. `AccessControlListNotSupported` Le richieste di lettura ACLs sono ancora supportate.

Quando crei un bucket o un oggetto, Amazon S3 crea una lista ACL predefinita che concede al proprietario della risorsa il controllo completo su di essa. Questa situazione è illustrata nella seguente ACL del bucket di esempio (l'oggetto ACL predefinito ha la medesima struttura):

Example

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<AccessControlPolicy xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Owner>
    <ID>*** Owner-Canonical-User-ID ***</ID>
  </Owner>
  <AccessControlList>
    <Grant>
      <Grantee xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
               xsi:type="Canonical User">
        <ID>*** Owner-Canonical-User-ID ***</ID>
      </Grantee>
      <Permission>FULL_CONTROL</Permission>
    </Grant>
  </AccessControlList>
</AccessControlPolicy>
```

L'ACL di esempio include un elemento `Owner` che identifica il proprietario tramite l'ID utente canonico dell' Account AWS. Per istruzioni sulla ricerca dell'ID utente canonico, consulta Trovare un ID utente Account AWS canonico. L'`Grant`elemento identifica il beneficiario (un gruppo Account AWS o un gruppo predefinito) e l'autorizzazione concessa. Questa ACL predefinita possiede un elemento `Grant` per il proprietario. Per concedere le autorizzazioni aggiungere elementi `Grant`; ognuno di questi elementi identifica l'assegnatario e l'autorizzazione.

> **Note**
>
> Un ACL può avere fino a 100 di questi elementi.

Argomenti

- Che cosa si intende per assegnatario?
- Quali autorizzazioni è possibile concedere?
- Valori aclRequired per le richieste di Amazon S3
- ACL di esempio

- ACL predefinita

Che cosa si intende per assegnatario?

Quando si concedono i diritti di accesso, si specifica ogni assegnatario come coppia *type*="*value*" in cui *type* è uno dei seguenti:

- `id`— Se il valore specificato è l'ID utente canonico di un Account AWS
- `uri`: se si concedono autorizzazioni a un gruppo predefinito

> **Warning**
>
> Quando concedi ad altri Account AWS l'accesso alle tue risorse, tieni presente che Account AWS possono delegare le proprie autorizzazioni agli utenti tramite i propri account. Questa operazione è nota con il nome di accesso multiaccount. Per informazioni sull'utilizzo dell'accesso multiaccount, consulta Creazione di un ruolo per delegare le autorizzazioni a un utente IAM nella Guida per l'utente di IAM.

Trovare un ID utente Account AWS canonico

L'ID utente canonico è associato al tuo Account AWS. Questo ID è una stringa di caratteri lunga, ad esempio:

```
79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be
```

Per informazioni su come trovare l'ID utente canonico per l'account, consulta la sezione Trovare l'ID utente canonico per Account AWS nella Guida di riferimento per la gestione dell'account AWS .

Puoi anche cercare l'ID utente canonico di un utente Account AWS leggendo l'ACL di un bucket o di un oggetto a cui dispone delle autorizzazioni di accesso. Account AWS Quando a un individuo Account AWS vengono concesse le autorizzazioni tramite una richiesta di concessione, viene aggiunta una voce di autorizzazione all'ACL con l'ID utente canonico dell'account.

> **Note**
>
> Se rendi pubblico il bucket (non consigliato) qualsiasi utente non autenticato può caricare oggetti nel bucket. Questi utenti anonimi non dispongono di un Account AWS. Quando un

utente anonimo carica un oggetto nel tuo bucket Amazon S3 aggiunge un ID utente canonico speciale (`65a011a29cdf8ec533ec3d1ccaae921c`) in quanto proprietario dell'oggetto nell'ACL. Per ulteriori informazioni, consulta Proprietà di bucket e oggetti di Amazon S3.

Gruppi predefiniti di Amazon S3

Amazon S3 include un set di gruppi predefiniti. Quando concedi l'accesso tramite account a un gruppo, specifichi uno degli Amazon URIs S3 anziché un ID utente canonico. Amazon S3 fornisce i seguenti gruppi predefiniti:

- Gruppo Authenticated Users – Rappresentato da `http://acs.amazonaws.com/groups/global/AuthenticatedUsers`.

  Questo gruppo rappresenta tutto. Account AWSL'autorizzazione di accesso a questo gruppo consente Account AWS a chiunque di accedere alla risorsa. Tuttavia, tutte le richieste devono essere firmate (autenticate).

  > **Warning**
  >
  > Quando concedi l'accesso al gruppo Authenticated Users, qualsiasi utente AWS autenticato al mondo può accedere alla tua risorsa.

- Gruppo All Users – Rappresentato da `http://acs.amazonaws.com/groups/global/AllUsers`.

  L'autorizzazione di accesso per questo gruppo consente a qualsiasi persona al mondo di accedere alla risorsa. Le richieste possono essere firmate (autenticate) o non firmate (anonime). Le richieste non firmate mancano dell'intestazione di autenticazione.

  > **Warning**
  >
  > È vivamente consigliato non concedere mai al gruppo All Users autorizzazioni `WRITE`, `WRITE_ACP` o `FULL_CONTROL`. Ad esempio, sebbene le autorizzazioni `WRITE` non consentano ai non proprietari di sovrascrivere o eliminare oggetti esistenti, le autorizzazioni `WRITE` consentono comunque a chiunque di archiviare oggetti nel bucket, i quali vengono fatturati. Per ulteriori dettagli su queste autorizzazioni, consulta la sezione Quali autorizzazioni è possibile concedere?.

- Gruppo Log Delivery – Rappresentato da `http://acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery`.

  L'autorizzazione `WRITE` per un bucket consente a questo gruppo di scriver log di credenziali d'accesso al server (consulta Registrazione delle richieste con registrazione dell'accesso al server) per il bucket.

> **Note**
>
> Quando si utilizza ACLs, un beneficiario può essere uno Account AWS o uno dei gruppi Amazon S3 predefiniti. Tuttavia, l'assegnatario non può essere un utente IAM. Per ulteriori informazioni sugli utenti AWS e sulle autorizzazioni in IAM, consulta Utilizzo di AWS Identity and Access Management.

Quali autorizzazioni è possibile concedere?

La seguente tabella elenca il set di autorizzazioni che Amazon S3 supporta in una lista ACL. L'insieme di autorizzazioni ACL è lo stesso per le ACL degli oggetti e dei bucket. Tuttavia, a seconda del contesto (bucket ACL o oggetto ACL), queste autorizzazioni si riferiscono a specifiche operazioni sui bucket o sugli oggetti. La tabella elenca le autorizzazioni e ne descrive il significato nel contesto degli oggetti e dei bucket.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni ACL nella console di Amazon S3, consulta Configurazione ACLs.

Autorizzazione	Concessione a livello di bucket	Concessione a livello di oggetto
`READ`	Consente all'assegnatario di elencare gli oggetti del bucket	Consente all'assegnatario di leggere i dati dell'oggetto e i relativi metadata
`WRITE`	Consente all'assegnatario di creare nuovi oggetti del bucket. Per i proprietari di bucket e oggetti di oggetti esistenti, consente anche di eliminare e sovrascrivere tali oggetti.	Non applicabile.

Autorizzazione	Concessione a livello di bucket	Concessione a livello di oggetto
`READ_ACP`	Consente all'assegnatario di leggere l'ACL del bucket	Consente all'assegnatario di leggere l'ACL dell'oggetto
`WRITE_ACP`	Consente all'assegnatario di scrivere l'ACL del bucket interessato	Consente all'assegnatario di scrivere l'ACL dell'oggetto interessato
`FULL_CONTROL`	Consente al beneficiario le autorizzazioni `READ`, `WRITE`, `READ_ACP` e `WRITE_A` sul bucket	Consente al beneficiario le autorizzazioni `READ`, `READ_ACP` e `WRITE_ACP` sull'oggetto

> **Warning**
>
> Prestare attenzione a concedere le autorizzazioni di accesso ai bucket e agli oggetti S3. Ad esempio, la concessione dell'accesso `WRITE` a un bucket consente all'assegnatario di creare oggetti nel bucket. È vivamente consigliato di leggere tutta questa sezione Panoramica delle liste di controllo accessi (ACL) prima di concedere autorizzazioni.

Mappatura delle autorizzazioni ACL e delle autorizzazioni della policy di accesso

Come illustrato nella tabella precedente, un'ACL concede solo un insieme finito di autorizzazioni rispetto al numero di autorizzazioni che possono essere definite in una policy d'accesso predefinita (consulta Azioni di policy per Amazon S3). Ognuna di queste autorizzazioni permette di eseguire una o più operazioni di Amazon S3.

La seguente tabella mostra come ogni autorizzazione ACL è mappata sulle autorizzazioni corrispondenti della policy d'accesso predefinita. Come si può vedere, la policy di accesso predefinita concede un numero maggiore di autorizzazioni rispetto all'ACL. Si utilizzano ACLs principalmente per concedere autorizzazioni di base, simili alle read/write autorizzazioni del file system. Per ulteriori informazioni su quando utilizzare una lista ACL, consulta Identity and Access Management per Amazon S3.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni ACL nella console di Amazon S3, consulta Configurazione ACLs.

Autorizzazione ACL	Autorizzazioni corrispondenti della policy d'accesso predefinita quando l'autorizzazione ACL viene concessa su un bucket	Autorizzazioni corrispondenti della policy d'accesso predefinita quando l'autorizzazione ACL viene concessa su un oggetto
READ	`s3:ListBucket` , `s3:ListBucketVersions` e `s3:ListBucketMultipartUploads`	`s3:GetObject` e `s3:GetObjectVersion`
WRITE	`s3:PutObject` Il proprietario del bucket può creare, sovrascrivere ed eliminare qualsiasi oggetto nel bucket e il proprietario dell'oggetto ha `FULL_CONTROL` sull'oggetto. Inoltre, quando l'assegnatario è il proprietario del bucket, la concessione dell'autorizzazione `WRITE` nell'ACL di un bucket consente l'esecuzione dell'operazione `s3:DeleteObjectVersion` su qualsiasi versione del bucket.	Non applicabile.
READ_ACP	`s3:GetBucketAcl`	`s3:GetObjectAcl` e `s3:GetObjectVersionAcl`
WRITE_ACP	`s3:PutBucketAcl`	`s3:PutObjectAcl` e `s3:PutObjectVersionAcl`
FULL_CONTROL	Equivale alla concessione delle autorizzazioni ACL `READ`, `WRITE`, `READ_ACP` e `WRITE_ACP` . Di conseguenza, questa autorizzazione ACL è mappata su una combinazione delle autorizzazioni corrispondenti della policy d'accesso predefinita.	Equivale alla concessione delle autorizzazioni ACL `READ`, `READ_ACP` e `WRITE_ACP` . Di conseguenza, questa autorizzazione ACL è mappata su una combinazione delle autorizzazioni corrispondenti della policy d'accesso predefinita.

Chiavi di condizione

Quando si concedono autorizzazioni per le policy di accesso, è possibile utilizzare le chiavi di condizione per limitare il valore dell'ACL su un oggetto utilizzando una policy del bucket. Le seguenti chiavi di contesto corrispondono a. ACLs È possibile utilizzare queste chiavi di contesto per richiedere l'utilizzo di un'ACL specifica in una richiesta:

- `s3:x-amz-grant-read` – Richiedere l'accesso in lettura.
- `s3:x-amz-grant-write` – Richiedere l'accesso in scrittura.
- `s3:x-amz-grant-read-acp` – Richiedere l'accesso in lettura alla lista ACL del bucket.
- `s3:x-amz-grant-write-acp` - Richiedere l'accesso in scrittura alla lista ACL del bucket.
- `s3:x-amz-grant-full-control` – Richiedere il controllo completo.
- `s3:x-amz-acl` – Richiedere una lista ACL predefinita.

Per policy di esempio con intestazioni specifiche delle liste ACL, consulta Concessione di s3:PutObject autorizzazione con una condizione che richiede al proprietario del bucket di ottenere il pieno controllo. Per un elenco completo delle chiavi di condizione specifiche per Amazon S3, consulta Azioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon S3 nella Riferimento alle autorizzazioni di servizio.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

Valori **`aclRequired`** per le richieste di Amazon S3

Per identificare le richieste Amazon S3 che richiedono ACLs l'autorizzazione, puoi utilizzare il `aclRequired` valore nei log di accesso al server Amazon S3 oppure. AWS CloudTrail Il `aclRequired` valore visualizzato nei CloudTrail nostri log di accesso al server di Amazon S3 dipende dalle operazioni richiamate e da determinate informazioni sul richiedente, sul proprietario dell'oggetto e sul proprietario del bucket. Se non è ACLs necessario, se stai impostando l'`bucket-owner-full-control`ACL predefinito o se le richieste sono consentite dalla tua policy bucket, la stringa di `aclRequired` valore è "`-`" nei log di accesso al server di Amazon S3 ed è assente in. CloudTrail

Le tabelle seguenti elencano `aclRequired` i valori previsti nei CloudTrail nostri log di accesso al server Amazon S3 per le varie operazioni API di Amazon S3. Puoi utilizzare queste informazioni per capire da cosa dipende ACLs l'autorizzazione delle operazioni di Amazon S3. Nelle tabelle seguenti,

A, B e C rappresentano i diversi account associati al richiedente, al proprietario dell'oggetto e al proprietario del bucket. Le voci con un asterisco (*) indicano uno degli account A, B o C.

> **Note**
>
> Le operazioni `PutObject` nella tabella seguente, se non diversamente specificato, indicano richieste che non impostano un'ACL, a meno che l'ACL non sia un'ACL `bucket-owner-full-control`. Un valore nullo per `aclRequired` indica che `aclRequired` è assente nei log. AWS CloudTrail

La tabella seguente mostra i valori per`aclRequired`. CloudTrail

Nome operazione	Richiedente	Proprietario dell'oggetto.	Proprietario del bucket	La policy di bucket garantisce l'accesso	**`aclRequired`** value	Motivo
`GetObject`	A	A	A	Sì o No	null	Accesso allo stesso account
`GetObject`	A	B	A	Sì o No	null	È stato imposto l'accesso allo stesso account con il proprietario del bucket
`GetObject`	A	A	B	Sì	null	Accesso multi-account garantito dalla policy di bucket

Nome operazione	Richiedente	Proprietario dell'oggetto.	Proprietario del bucket	La policy di bucket garantisce l'accesso	**`aclRequired`** value	Motivo
`GetObject`	A	A	B	No	Sì	L'accesso multi-account si basa su ACL
`GetObject`	A	A	B	Sì	null	Accesso multi-account garantito dalla policy di bucket
`GetObject`	A	B	B	No	Sì	L'accesso multi-account si basa su ACL
`GetObject`	A	B	C	Sì	null	Accesso multi-account garantito dalla policy di bucket
`GetObject`	A	B	C	No	Sì	L'accesso multi-account si basa su ACL

Nome operazione	Richiedente	Proprietario dell'oggetto.	Proprietario del bucket	La policy di bucket garantisce l'accesso	**`aclRequired`** value	Motivo
`PutObject`	A	Non applicabile	A	Sì o No	null	Accesso allo stesso account
`PutObject`	A	Non applicabile	B	Sì	null	Accesso multi-account garantito dalla policy di bucket
`PutObject`	A	Non applicabile	B	No	Sì	L'accesso tra account si basa su ACL
`PutObject` con un ACL (ad eccezione di `bucket-owner-full-control`)	*	Non applicabile	*	Sì o No	Sì	Richiesta di autorizzazioni ACL
`ListObjects`	A	Non applicabile	A	Sì o No	null	Accesso allo stesso account

Nome operazione	Richiedente	Proprietario dell'oggetto.	Proprietario del bucket	La policy di bucket garantisce l'accesso	**`aclRequired`** value	Motivo
`ListObjects`	A	Non applicabile	B	Sì	null	Accesso multi-account garantito dalla policy di bucket
`ListObjects`	A	Non applicabile	B	No	Sì	L'accesso multi-account si basa su ACL
`DeleteObject`	A	Non applicabile	A	Sì o No	null	Accesso allo stesso account
`DeleteObject`	A	Non applicabile	B	Sì	null	Accesso multi-account garantito dalla policy di bucket
`DeleteObject`	A	Non applicabile	B	No	Sì	L'accesso tra account si basa su ACL
`PutObjectAcl`	*	*	*	Sì o No	Sì	Richiesta di autorizzazioni ACL

Nome operazione	Richiedente	Proprietario dell'oggetto.	Proprietario del bucket	La policy di bucket garantisce l'accesso	**aclRequired** value	Motivo
PutBucketAcl	*	Non applicabile	*	Sì o No	Sì	Richiesta di autorizzazioni ACL

> **Note**
>
> Le operazioni REST.PUT.OBJECT nella tabella seguente, se non diversamente specificato, indicano richieste che non impostano un ACL, a meno che l'ACL non sia un bucket-owner-full-control ACL. Una stringa di valori aclRequired di "-" indica un valore nullo nei log di accesso al server Amazon S3.

La tabella seguente mostra i valori di aclRequired per i log di accesso al server Amazon S3.

Nome operazione	Richiedente	Proprietario dell'oggetto.	Proprietario del bucket	La policy di bucket garantisce l'accesso	**aclRequired** value	Motivo
REST.GET.OBJECT	A	A	A	Sì o No	-	Accesso allo stesso account
REST.GET.OBJECT	A	B	A	Sì o No	-	È stato imposto l'accesso allo stesso account con il

Nome operazione	Richiedente	Proprietario dell'oggetto.	Proprietario del bucket	La policy di bucket garantisce l'accesso	**`aclRequired`** value	Motivo
						proprietario del bucket
`REST.GET.OBJECT`	A	A	B	Sì	-	Accesso tra account a causa della politica tra account
`REST.GET.OBJECT`	A	A	B	No	Sì	L'accesso multi-account si basa su ACL
`REST.GET.OBJECT`	A	B	B	Sì	-	Accesso tra account a causa della politica tra account
`REST.GET.OBJECT`	A	B	B	No	Sì	L'accesso multi-account si basa su ACL

Nome operazione	Richiedente	Proprietario dell'oggetto.	Proprietario del bucket	La policy di bucket garantisce l'accesso	**`aclRequired`** value	Motivo
`REST.GET.OBJECT`	A	B	C	Sì	-	Accesso tra account a causa della politica tra account
`REST.GET.OBJECT`	A	B	C	No	Sì	L'accesso multi-account si basa su ACL
`REST.PUT.OBJECT`	A	Non applicabile	A	Sì o No	-	Accesso allo stesso account
`REST.PUT.OBJECT`	A	Non applicabile	B	Sì	-	Accesso tra account a causa della politica tra account
`REST.PUT.OBJECT`	A	Non applicabile	B	No	Sì	L'accesso tra account si basa su ACL

Nome operazione	Richiedente	Proprietario dell'oggetto.	Proprietario del bucket	La policy di bucket garantisce l'accesso	**`aclRequired`** value	Motivo
`REST.PUT.OBJECT` con un ACL (ad eccezione di `bucket-owner-full-control`)	*	Non applicabile	*	Sì o No	Sì	Richiesta di autorizzazioni ACL
`REST.GET.BUCKET`	A	Non applicabile	A	Sì o No	-	Accesso allo stesso account
`REST.GET.BUCKET`	A	Non applicabile	B	Sì	-	Accesso tra account a causa della politica tra account
`REST.GET.BUCKET`	A	Non applicabile	B	No	Sì	L'accesso multi-account si basa su ACL
`REST.DELETE.OBJECT`	A	Non applicabile	A	Sì o No	-	Accesso allo stesso account

Nome operazione	Richiedente	Proprietario dell'oggetto.	Proprietario del bucket	La policy di bucket garantisce l'accesso	**aclRequired** value	Motivo
REST.DELETE.OBJECT	A	Non applicabile	B	Sì	-	Accesso tra account a causa della politica tra account
REST.DELETE.OBJECT	A	Non applicabile	B	No	Sì	L'accesso tra account si basa su ACL
REST.PUT.ACL	*	*	*	Sì o No	Sì	Richiesta di autorizzazioni ACL

ACL di esempio

La seguente ACL di esempio su un bucket identifica il proprietario della risorsa e un insieme di concessioni. Il suo formato è la rappresentazione XML di una lista ACL in REST API di Amazon S3. Il proprietario del bucket ha il FULL_CONTROL della risorsa. Inoltre, l'ACL mostra come vengono concesse le autorizzazioni su una risorsa a due Account AWS, identificati da un ID utente canonico, e a due dei gruppi Amazon S3 predefiniti discussi nella sezione precedente.

Example

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<AccessControlPolicy xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Owner>
    <ID>Owner-canonical-user-ID</ID>
  </Owner>
  <AccessControlList>
    <Grant>
```

```
      <Grantee xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
 xsi:type="CanonicalUser">
        <ID>Owner-canonical-user-ID</ID>
      </Grantee>
      <Permission>FULL_CONTROL</Permission>
    </Grant>

    <Grant>
      <Grantee xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
 xsi:type="CanonicalUser">
        <ID>user1-canonical-user-ID</ID>
      </Grantee>
      <Permission>WRITE</Permission>
    </Grant>

    <Grant>
      <Grantee xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
 xsi:type="CanonicalUser">
        <ID>user2-canonical-user-ID</ID>
      </Grantee>
      <Permission>READ</Permission>
    </Grant>

    <Grant>
      <Grantee xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:type="Group">
        <URI>http://acs.amazonaws.com/groups/global/AllUsers</URI>
      </Grantee>
      <Permission>READ</Permission>
    </Grant>
    <Grant>
      <Grantee xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:type="Group">
        <URI>http://acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery</URI>
      </Grantee>
      <Permission>WRITE</Permission>
    </Grant>

  </AccessControlList>
</AccessControlPolicy>
```

ACL predefinita

Amazon S3 supporta una serie di sovvenzioni predefinite, note come predefinite. ACLs Ogni ACL predefinita ha un insieme predefinito di assegnatari e autorizzazioni. La tabella seguente elenca il set di sovvenzioni predefinite ACLs e le sovvenzioni predefinite associate.

ACL predefinita	Si applica a	Autorizzazioni aggiunte a un'ACL
`private`	Bucket e oggetto	Il proprietario ottiene il `FULL_CONTROL` . Nessun altro ha diritti di accesso (impostazione predefinita).
`public-read`	Bucket e oggetto	Il proprietario ottiene il `FULL_CONTROL` . Il gruppo `AllUsers` (consulta Che cosa si intende per assegnatario?) ottiene l'accesso `READ`.
`public-read-write`	Bucket e oggetto	Il proprietario ottiene il `FULL_CONTROL` . Il gruppo `AllUsers`ottiene l'accesso `READ` e `WRITE`. In genere la concessione di queste autorizzazioni su un bucket non è consigliata.
`aws-exec-read`	Bucket e oggetto	Il proprietario ottiene il `FULL_CONTROL` . Amazon EC2 ottiene `READ` l'accesso a `GET` un pacchetto Amazon Machine Image (AMI) da Amazon S3.
`authenticated-read`	Bucket e oggetto	Il proprietario ottiene il `FULL_CONTROL` . Il gruppo `AuthenticatedUsers` ottiene l'accesso `READ`.
`bucket-owner-read`	Oggetto	Il proprietario dell'oggetto ottiene il `FULL_CONTROL` . Il proprietario del bucket ottiene l'accesso `READ`. Se specifichi questa lista ACL predefinita durante la creazione di un bucket, Amazon S3 la ignora.
`bucket-owner-full-control`	Oggetto	Sia il proprietario dell'oggetto che il proprietario del bucket ottengono il `FULL_CONTROL` dell'oggetto. Se specifichi questa lista ACL predefinita durante la creazione di un bucket, Amazon S3 la ignora.

ACL predefinita	Si applica a	Autorizzazioni aggiunte a un'ACL
`log-delivery-write`	Bucket	Il gruppo `LogDelivery` ottiene le autorizzazioni `WRITE` e `READ_ACP` sul bucket. Per ulteriori informazioni sui log, consulta (Registrazione delle richieste con registrazione dell'accesso al server).

> **Note**
>
> Puoi specificare solo uno di questi predefiniti ACLs nella tua richiesta.

Per specificare un'ACL predefinita nella richiesta si utilizza l'intestazione di richiesta `x-amz-acl`. Quando Amazon S3 riceve una richiesta contenente una lista ACL predefinita, aggiunge le concessioni predefinite alla lista ACL della risorsa.

Configurazione ACLs

Questa sezione spiega come gestire le autorizzazioni di accesso per i bucket e gli oggetti S3 utilizzando gli elenchi di controllo degli accessi (). ACLs Puoi aggiungere concessioni all'ACL della tua risorsa utilizzando l'API Console di gestione AWS, (AWS Command Line Interface CLI), REST o. AWS SDKs

Le autorizzazioni per il bucket e gli oggetti sono indipendenti l'una dall'altra. Un oggetto non eredita le autorizzazioni dal bucket a cui appartiene. Se ad esempio si crea un bucket e si concede l'accesso in scrittura a un utente, non sarà possibile accedere agli oggetti di tale utente a meno che questi non conceda esplicitamente l'accesso.

Puoi concedere autorizzazioni ad altri Account AWS utenti o a gruppi predefiniti. L'utente o il gruppo a cui si concedono le autorizzazioni è denominato assegnatario. Per impostazione predefinita, il proprietario, che è colui Account AWS che ha creato il bucket, dispone delle autorizzazioni complete.

Ogni autorizzazione concessa a un utente o a un gruppo aggiunge una voce all'ACL associata al bucket. Nell'ACL sono elencate le assegnazioni, che identificano l'assegnatario e l'autorizzazione concessa.

S3 Object Ownership è un'impostazione a livello di bucket Amazon S3 che puoi utilizzare sia per controllare la proprietà degli oggetti caricati nel tuo bucket sia per disabilitarli o abilitarli. ACLs Per impostazione predefinita, Object Ownership è impostata sull'impostazione imposta dal proprietario del Bucket e tutti sono disabilitati. ACLs Quando ACLs sono disabilitati, il proprietario del bucket possiede tutti gli oggetti nel bucket e ne gestisce l'accesso esclusivamente utilizzando le politiche di gestione degli accessi.

La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non richiede più l'uso di. ACLs Ti consigliamo di rimanere ACLs disabilitato, tranne nei casi in cui devi controllare l'accesso per ogni oggetto singolarmente. ACLs Disabilitando, puoi utilizzare le policy per controllare l'accesso a tutti gli oggetti nel tuo bucket, indipendentemente da chi ha caricato gli oggetti nel tuo bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

> **Important**
>
> Se il bucket per uso generico utilizza l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto S3, è necessario utilizzare le policy per fornire l'accesso al bucket per uso generico e agli oggetti in esso contenuti. Con l'impostazione forzata del proprietario del Bucket abilitata, le richieste di impostazione degli elenchi di controllo degli accessi (ACLs) o di aggiornamento hanno ACLs esito negativo e restituiscono il codice di errore. `AccessControlListNotSupported` Le richieste di lettura ACLs sono ancora supportate.

> **Warning**
>
> Si consiglia vivamente di evitare di concedere l'accesso in scrittura ai gruppi Everyone (accesso pubblico) o Authenticated Users (tutti gli utenti AWS autenticati). Per maggiori informazioni sugli effetti della concessione dell'accesso in scrittura a questi gruppi, consulta Gruppi predefiniti di Amazon S3.

Utilizzo della console S3 per impostare le autorizzazioni ACL per un bucket

La console mostra le concessioni di accesso combinate per gli assegnatari duplicati. Per visualizzare l'elenco completo di ACLs, usa l'API REST di Amazon S3 o. AWS CLI AWS SDKs

Nella tabella seguente vengono illustrate le autorizzazioni ACL che è possibile configurare per i bucket nella console di Amazon S3.

Autorizzazioni ACL della console di Amazon S3 per i bucket

Autorizzazione console	Autorizzazione ACL	Accesso
Oggetti – Elenco	`READ`	Consente all'assegnatario di elencare gli oggetti del bucket.
Oggetti - Scrittura	`WRITE`	Consente all'assegnatario di creare nuovi oggetti del bucket. Per i proprietari di bucket e oggetti di oggetti esistenti, consente anche di eliminare e sovrascrivere tali oggetti.
ACL del bucket – Lettura	`READ_ACP`	Consente all'assegnatario di leggere l'ACL del bucket.
ACL del bucket – Scrittura	`WRITE_ACP`	Consente all'assegnatario di scrivere l'ACL del bucket interessato.
Everyone (Tutti) (accesso pubblico) : Oggetti - Elenco	`READ`	Concede l'accesso pubblico in lettura per gli oggetti nel bucket. Quando si concede l'accesso all'elenco a Everyone (Tutti) (accesso pubblico), chiunque al mondo può accedere agli oggetti nel bucket.
Everyone (Tutti) (accesso pubblico) : ACL del bucket - Lettura	`READ_ACP`	Concede l'accesso pubblico in lettura per l'ACL del bucket. Quando si concede l'accesso in lettura a Everyone (Tutti) (accesso pubblico), chiunque al mondo può accedere all'ACL del bucket.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni ACL, consulta Panoramica delle liste di controllo accessi (ACL).

> **Important**
>
> Se il bucket per uso generico utilizza l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto S3, è necessario utilizzare le policy per fornire l'accesso al bucket per uso generico e agli oggetti in esso contenuti. Con l'impostazione forzata del proprietario di Bucket abilitata, le richieste di impostazione degli elenchi di controllo degli accessi (ACLs) o di aggiornamento hanno ACLs esito negativo e restituiscono il `AccessControlListNotSupported` codice di errore. Le richieste di lettura ACLs sono ancora supportate.

Come impostare le autorizzazioni ACL per un bucket

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco Buckets (Bucket) scegliere il nome del bucket per cui impostare le autorizzazioni.
4. Seleziona Autorizzazioni.
5. In Lista di controllo degli accessi (ACL), seleziona Modifica.

   Puoi modificare le seguenti autorizzazioni ACL per il bucket:

   Oggetti

   - List: consente all'assegnatario di elencare gli oggetti nel bucket.
   - Scrittura – Consente all'assegnatario di creare nuovi oggetti nel bucket. Per i proprietari di bucket e oggetti di oggetti esistenti, consente anche di eliminare e sovrascrivere tali oggetti.

     Nella console S3, puoi concedere l'accesso in scrittura solo al gruppo di consegna dei log S3 e al proprietario del bucket (il tuo). Account AWS Ti consigliamo vivamente di non concedere l'accesso in scrittura ad altri utenti. Tuttavia, se devi concedere l'accesso in scrittura, puoi utilizzare l'API AWS CLI AWS SDKs, o REST.

   ACL del bucket

   - Read: consente all'assegnatario di leggere l'ACL del bucket.
   - Write: consente all'assegnatario di scrivere l'ACL del bucket interessato.

6. Per modificare le autorizzazioni del proprietario del bucket, oltre a Bucket owner (tuo Account AWS), deseleziona o seleziona una delle seguenti autorizzazioni ACL:

   - Oggetti – Elenco o scrittura
   - ACL del bucket – Lettura o scrittura

   Il proprietario si riferisce a Utente root dell'account AWS, non a un utente IAM. AWS Identity and Access Management Per ulteriori informazioni sull'utente root, consulta Utente root dell'account AWS nella Guida per l'utente di IAM.

7. Per concedere o annullare le autorizzazioni per il pubblico generale (tutti su Internet), accanto a Tutti (accesso pubblico), deseleziona o seleziona una delle seguenti autorizzazioni ACL:

   - Oggetti – Elenco
   - ACL del bucket – Lettura

   > **Warning**
   >
   > Prestare attenzione nel concedere l'accesso pubblico al bucket S3 al gruppo Everyone (Tutti). Quando si concede l'accesso a questo gruppo, qualsiasi persona al mondo può accedere al bucket. Si consiglia di non concedere mai alcun tipo di accesso in scrittura pubblico al bucket S3.

8. Per concedere o annullare le autorizzazioni a chiunque disponga di un gruppo Account AWS, oltre al gruppo Authenticated Users (chiunque disponga di un Account AWS), deseleziona o seleziona una delle seguenti autorizzazioni ACL:

   - Oggetti – Elenco
   - ACL del bucket – Lettura

9. Per concedere o annullare le autorizzazioni per Amazon S3 a scrivere i log di accesso al server nel bucket, in gruppo di recapito log S3 deseleziona o seleziona una delle seguenti autorizzazioni ACL:

   - Oggetti – Elenco o scrittura
   - ACL del bucket – Lettura o scrittura

Se un bucket è configurato come bucket target per la ricezione dei log di accesso, le autorizzazioni del bucket devono permettere al gruppo Log Delivery (Distribuzione log) l'accesso in scrittura al bucket. Quando si abilita la registrazione degli accessi al server in un bucket, la console di Amazon S3 concede l'accesso in scrittura al gruppo Log Delivery (Distribuzione log) per il bucket di destinazione scelto per la ricezione dei log. Per ulteriori informazioni sulla registrazione degli accessi al server, consulta Abilitazione della registrazione degli accessi al server Amazon S3.

10. Per concedere l'accesso a un altro utente, procedi come segue Account AWS:

    a. Scegli Aggiungi assegnatario.

    b. Nella casella Assegnatario, inserisci l'ID canonico dell'altro Account AWS.

    c. Seleziona una delle seguenti autorizzazioni ACL:

    - Oggetti – Elenco o scrittura
    - ACL del bucket – Lettura o scrittura

> ⚠ Warning
>
> Quando concedi ad altri Account AWS l'accesso alle tue risorse, tieni presente che Account AWS possono delegare le proprie autorizzazioni agli utenti tramite i rispettivi account. Questa operazione è nota con il nome di accesso multiaccount. Per informazioni sull'utilizzo dell'accesso multiaccount, consulta Creazione di un ruolo per delegare le autorizzazioni a un utente IAM nella Guida per l'utente di IAM.

11. Per rimuovere l'accesso a un altro utente Account AWS, in Accesso per altri Account AWS, scegli Rimuovi.
12. Per salvare le modifiche, scegliere Save changes (Salva modifiche).

Utilizzo della console S3 per impostare le autorizzazioni ACL per un oggetto

La console mostra le concessioni di accesso combinate per gli assegnatari duplicati. Per visualizzare l'elenco completo di ACLs, usa l'API REST di Amazon S3 o. AWS CLI AWS SDKs Nella tabella seguente vengono illustrate le autorizzazioni ACL che è possibile configurare per gli oggetti nella console di Amazon S3.

Autorizzazioni ACL della console di Amazon S3 per gli oggetti

Autorizzazione console	Autorizzazione ACL	Accesso
Oggetto - Lettura	`READ`	Consente all'assegnatario di leggere i dati dell'oggetto e i relativi metadati.
ACL dell'oggetto - Lettura	`READ_ACP`	Consente all'assegnatario di leggere l'ACL dell'oggetto.
ACL dell'oggetto - Scrittura	`WRITE_ACP`	Consente all'assegnatario di scrivere l'ACL dell'oggetto interessato

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni ACL, consulta Panoramica delle liste di controllo accessi (ACL).

> **Important**
>
> Se il bucket per uso generico utilizza l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto S3, è necessario utilizzare le policy per fornire l'accesso al bucket per uso generico e agli oggetti in esso contenuti. Con l'impostazione forzata del proprietario di Bucket abilitata, le richieste di impostazione degli elenchi di controllo degli accessi (ACLs) o di aggiornamento hanno ACLs esito negativo e restituiscono il `AccessControlListNotSupported` codice di errore. Le richieste di lettura ACLs sono ancora supportate.

Come impostare le autorizzazioni ACL per un oggetto

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nell'elenco Buckets (Bucket) scegliere il nome del bucket contenente l'oggetto.
3. Nell'elenco Oggetti, scegli il nome dell'oggetto per il quale si desidera impostare le autorizzazioni.
4. Seleziona Autorizzazioni.
5. In Lista di controllo degli accessi (ACL), seleziona Modifica.

   Puoi modificare le seguenti autorizzazioni ACL per l'oggetto:

Oggetto

- Read: consente all'assegnatario di leggere i dati dell'oggetto e i relativi metadati.

ACL dell'oggetto

- Read: consente all'assegnatario di leggere l'ACL dell'oggetto.
- Write: consente all'assegnatario di scrivere l'ACL per l'oggetto interessato. Nella console S3, puoi concedere l'accesso in scrittura solo al proprietario del bucket (il tuo). Account AWS Ti consigliamo vivamente di non concedere l'accesso in scrittura ad altri utenti. Tuttavia, se devi concedere l'accesso in scrittura, puoi utilizzare l'API AWS CLI AWS SDKs, o REST.

6. È possibile gestire le autorizzazioni di accesso all'oggetto per i seguenti tipi di accesso:

   a. Accesso per il proprietario dell'oggetto

      Il proprietario si riferisce all' Utente root dell'account AWS utente AWS Identity and Access Management IAM e non a un utente. Per ulteriori informazioni sull'utente root, consulta Utente root dell'account AWS nella Guida per l'utente di IAM.

      Per modificare le autorizzazioni di accesso agli oggetti del proprietario, in Accesso per il proprietario dell'oggetto, scegli Il tuo AWS account (proprietario).

      Selezionare le caselle di controllo per le autorizzazioni da modificare, quindi selezionare Save (Salva).

   b. Accesso per altri Account AWS

      Per concedere le autorizzazioni a un AWS utente di un altro utente Account AWS, in Accesso per altri Account AWS, scegli Aggiungi account. Nel campo Inserisci un ID, inserisci l'ID canonico dell' AWS utente a cui desideri concedere le autorizzazioni relative all'oggetto. Per informazioni sulla ricerca di un ID canonico, consulta I tuoi identificatori nel. Account AWSRiferimenti generali di Amazon Web Services È possibile aggiungere fino a 99 utenti.

      Selezionare le caselle di controllo relative alle autorizzazioni da concedere all'utente, quindi selezionare Save (Salva). Per visualizzare informazioni sulle autorizzazioni, scegliere le icone della Guida in linea.

c. Accesso pubblico

Per concedere al pubblico (chiunque al mondo) l'accesso all'oggetto, in Public access (Accesso pubblico) scegliere Everyone (Tutti). La concessione delle autorizzazioni di accesso pubblico consente a chiunque di accedere all'oggetto.

Selezionare le caselle di controllo per le autorizzazioni da concedere, quindi selezionare Save (Salva).

> **Warning**
>
> - Prestare attenzione quando si concede al gruppo Everyone (Tutti) l'accesso anonimo agli oggetti Amazon S3. Quando si concede l'accesso a questo gruppo, qualsiasi persona al mondo può accedere all'oggetto. Se è necessario concedere l'accesso a chiunque, è vivamente consigliato farlo solo per autorizzazioni di tipo Read objects (Leggi oggetti).
> - È vivamente sconsigliato autorizzare il gruppo Everyone (Tutti) alla scrittura dell'oggetto, perché questo consentirebbe a chiunque di sovrascrivere le autorizzazioni ACL per l'oggetto.

Utilizzando il AWS SDKs

Questa sezione fornisce esempi di come configurare le autorizzazioni relative alla lista di controllo degli accessi (ACL) per i bucket e gli oggetti.

> **Important**
>
> Se il bucket per uso generico utilizza l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto S3, è necessario utilizzare le policy per fornire l'accesso al bucket per uso generico e agli oggetti in esso contenuti. Con l'impostazione forzata del proprietario di Bucket abilitata, le richieste di impostazione degli elenchi di controllo degli accessi (ACLs) o di aggiornamento hanno ACLs esito negativo e restituiscono il codice `AccessControlListNotSupported` di errore. Le richieste di lettura ACLs sono ancora supportate.

Java

Questa sezione fornisce esempi di come configurare le autorizzazioni relative alla lista di controllo degli accessi (ACL) per i bucket e gli oggetti. Il primo esempio crea un bucket con un'ACL predefinita (consulta ACL predefinita), crea una lista di autorizzazioni personalizzate e poi sostituisce l'ACL predefinita con l'ACL contenente le autorizzazioni personalizzate. Il secondo esempio mostra come modificare un'ACL utilizzando il metodo `AccessControlList.grantPermission()`.

Example Creare un bucket e specificare una ACL predefinita che concede l'autorizzazione al gruppo di recapito log S3

Questo esempio crea un bucket. Nella richiesta, l'esempio specifica un'ACL predefinita che concede al Gruppo Log Delivery l'autorizzazione di scrittura dei log sul bucket.

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.*;

import java.io.IOException;
import java.util.ArrayList;

public class CreateBucketWithACL {

    public static void main(String[] args) throws IOException {
        Regions clientRegion = Regions.DEFAULT_REGION;
        String bucketName = "*** Bucket name ***";
        String userEmailForReadPermission = "*** user@example.com ***";

        try {
            AmazonS3 s3Client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
                    .withRegion(clientRegion)
                    .build();

            // Create a bucket with a canned ACL. This ACL will be replaced by the
            // setBucketAcl()
            // calls below. It is included here for demonstration purposes.
            CreateBucketRequest createBucketRequest = new
 CreateBucketRequest(bucketName, clientRegion.getName())
```

```
                    .withCannedAcl(CannedAccessControlList.LogDeliveryWrite);
            s3Client.createBucket(createBucketRequest);

            // Create a collection of grants to add to the bucket.
            ArrayList<Grant> grantCollection = new ArrayList<Grant>();

            // Grant the account owner full control.
            Grant grant1 = new Grant(new
 CanonicalGrantee(s3Client.getS3AccountOwner().getId()),
                    Permission.FullControl);
            grantCollection.add(grant1);

            // Grant the LogDelivery group permission to write to the bucket.
            Grant grant2 = new Grant(GroupGrantee.LogDelivery, Permission.Write);
            grantCollection.add(grant2);

            // Save grants by replacing all current ACL grants with the two we just
 created.
            AccessControlList bucketAcl = new AccessControlList();
            bucketAcl.grantAllPermissions(grantCollection.toArray(new Grant[0]));
            s3Client.setBucketAcl(bucketName, bucketAcl);

            // Retrieve the bucket's ACL, add another grant, and then save the new
 ACL.
            AccessControlList newBucketAcl = s3Client.getBucketAcl(bucketName);
            Grant grant3 = new Grant(new
 EmailAddressGrantee(userEmailForReadPermission), Permission.Read);
            newBucketAcl.grantAllPermissions(grant3);
            s3Client.setBucketAcl(bucketName, newBucketAcl);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Example Aggiornamento di un'ACL su un oggetto esistente

Questo esempio aggiorna l'ACL su un oggetto. L'esempio esegue le seguenti operazioni:

- Recupera l'ACL di un oggetto
- Elimina l'ACL rimuovendo tutte le autorizzazioni esistenti
- Aggiunge due autorizzazioni: accesso completo al proprietario e WRITE_ACP (consulta Quali autorizzazioni è possibile concedere?) per un utente identificato tramite un indirizzo email
- Salva l'ACL sull'oggetto

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.AccessControlList;
import com.amazonaws.services.s3.model.CanonicalGrantee;
import com.amazonaws.services.s3.model.EmailAddressGrantee;
import com.amazonaws.services.s3.model.Permission;

import java.io.IOException;

public class ModifyACLExistingObject {

    public static void main(String[] args) throws IOException {
        Regions clientRegion = Regions.DEFAULT_REGION;
        String bucketName = "*** Bucket name ***";
        String keyName = "*** Key name ***";
        String emailGrantee = "*** user@example.com ***";

        try {
            AmazonS3 s3Client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(clientRegion)
                    .build();

            // Get the existing object ACL that we want to modify.
            AccessControlList acl = s3Client.getObjectAcl(bucketName, keyName);
```

```
            // Clear the existing list of grants.
            acl.getGrantsAsList().clear();

            // Grant a sample set of permissions, using the existing ACL owner for
 Full
            // Control permissions.
            acl.grantPermission(new CanonicalGrantee(acl.getOwner().getId()),
 Permission.FullControl);
            acl.grantPermission(new EmailAddressGrantee(emailGrantee),
 Permission.WriteAcp);

            // Save the modified ACL back to the object.
            s3Client.setObjectAcl(bucketName, keyName, acl);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it, so it returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

.NET

Example Creare un bucket e specificare una ACL predefinita che concede l'autorizzazione al gruppo di recapito log S3

Questo esempio C# crea un bucket. Nella richiesta, il codice specifica anche un'ACL predefinita che concede al Gruppo Log Delivery le autorizzazioni di scrittura dei log sul bucket.

Per informazioni sulla configurazione e l'esecuzione degli esempi di codice, consulta Getting Started with the AWS SDK for .NET nella AWS SDK for .NET Developer Guide.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
```

```
{
    class ManagingBucketACLTest
    {
        private const string newBucketName = "*** bucket name ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 client;

        public static void Main()
        {
            client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            CreateBucketUseCannedACLAsync().Wait();
        }

        private static async Task CreateBucketUseCannedACLAsync()
        {
            try
            {
                // Add bucket (specify canned ACL).
                PutBucketRequest putBucketRequest = new PutBucketRequest()
                {
                    BucketName = newBucketName,
                    BucketRegion = S3Region.EUW1, // S3Region.US,
                                                  // Add canned ACL.
                    CannedACL = S3CannedACL.LogDeliveryWrite
                };
                PutBucketResponse putBucketResponse = await
 client.PutBucketAsync(putBucketRequest);

                // Retrieve bucket ACL.
                GetACLResponse getACLResponse = await client.GetACLAsync(new
 GetACLRequest
                {
                    BucketName = newBucketName
                });
            }
            catch (AmazonS3Exception amazonS3Exception)
            {
                Console.WriteLine("S3 error occurred. Exception: " +
 amazonS3Exception.ToString());
            }
            catch (Exception e)
            {
```

```
                Console.WriteLine("Exception: " + e.ToString());
            }
        }
    }
}
```

Example Aggiornamento di un'ACL su un oggetto esistente

Questo esempio C# aggiorna l'ACL su un oggetto esistente. L'esempio esegue le seguenti operazioni:

- Recupera l'ACL di un oggetto.
- Elimina l'ACL rimuovendo tutte le autorizzazioni esistenti.
- Aggiunge due autorizzazioni: accesso completo al proprietario e WRITE_ACP per un utente identificato tramite un indirizzo email.
- Salva l'ACL inviando una richiesta `PutAcl`.

Per informazioni sulla configurazione e l'esecuzione degli esempi di codice, consulta Getting Started with the AWS SDK for .NET nella AWS SDK for .NET Developer Guide.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class ManagingObjectACLTest
    {
        private const string bucketName = "*** bucket name ***";
        private const string keyName = "*** object key name ***";
        private const string emailAddress = "*** email address ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 client;
        public static void Main()
        {
            client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
```

```
            TestObjectACLTestAsync().Wait();
        }
        private static async Task TestObjectACLTestAsync()
        {
            try
            {
                    // Retrieve the ACL for the object.
                    GetACLResponse aclResponse = await client.GetACLAsync(new
GetACLRequest
                    {
                        BucketName = bucketName,
                        Key = keyName
                    });

                    S3AccessControlList acl = aclResponse.AccessControlList;

                    // Retrieve the owner (we use this to re-add permissions after
we clear the ACL).
                    Owner owner = acl.Owner;

                    // Clear existing grants.
                    acl.Grants.Clear();

                    // Add a grant to reset the owner's full permission (the
previous clear statement removed all permissions).
                    S3Grant fullControlGrant = new S3Grant
                    {
                        Grantee = new S3Grantee { CanonicalUser = owner.Id },
                        Permission = S3Permission.FULL_CONTROL

                    };

                    // Describe the grant for the permission using an email address.
                    S3Grant grantUsingEmail = new S3Grant
                    {
                        Grantee = new S3Grantee { EmailAddress = emailAddress },
                        Permission = S3Permission.WRITE_ACP
                    };
                    acl.Grants.AddRange(new List<S3Grant> { fullControlGrant,
grantUsingEmail });

                    // Set a new ACL.
                    PutACLResponse response = await client.PutACLAsync(new
PutACLRequest
```

```
                    {
                        BucketName = bucketName,
                        Key = keyName,
                        AccessControlList = acl
                    });
            }
            catch (AmazonS3Exception amazonS3Exception)
            {
                Console.WriteLine("An AmazonS3Exception was thrown. Exception: " +
 amazonS3Exception.ToString());
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Exception: " + e.ToString());
            }
        }
    }
}
```

Utilizzo della REST API

Amazon S3 ti APIs consente di impostare un ACL quando crei un bucket o un oggetto. Amazon S3 fornisce anche un'API per impostare una lista ACL in un bucket o un oggetto esistente. Questi APIs forniscono i seguenti metodi per impostare un ACL:

- Impostazione della lista ACL tramite le intestazioni della richiesta – Quando invii una richiesta per creare una risorsa (bucket o oggetto), imposti una lista ACL utilizzando le intestazioni della richiesta. Tramite queste intestazioni, si può specificare o un'ACL predefinita oppure si possono indicare esplicitamente le concessioni (identificando assegnatario e autorizzazioni in modo esplicito).
- Impostazione della lista ACL tramite il corpo della richiesta – Quando invii una richiesta per impostare una lista ACL per una risorsa esistente, puoi impostare la lista ACL o nell'intestazione o nel corpo della richiesta.

Per informazioni sul supporto dell'API REST per la gestione ACLs, consulta le seguenti sezioni nel riferimento all'API di Amazon Simple Storage Service:

- GetBucketAcl
- PutBucketAcl

- GetObjectAcl
- PutObjectAcl
- PutObject
- CreateBucket
- CopyObject
- CreateMultipartUpload

> **Important**
>
> Se il bucket per uso generico utilizza l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto S3, è necessario utilizzare le policy per fornire l'accesso al bucket per uso generico e agli oggetti in esso contenuti. Con l'impostazione forzata del proprietario di Bucket abilitata, le richieste di impostazione delle liste di controllo degli accessi (ACLs) o di aggiornamento hanno ACLs esito negativo e restituiscono il codice `AccessControlListNotSupported` di errore. Le richieste di lettura ACLs sono ancora supportate.

Intestazioni di richiesta specifiche della lista di controllo degli accessi (ACL)

È possibile utilizzare le intestazioni per concedere le autorizzazioni basate sulla lista di controllo degli accessi (ACL). Per impostazione predefinita, tutti gli oggetti sono privati. Solo il proprietario ha il controllo completo dell'accesso. Quando aggiungi un nuovo oggetto, puoi concedere autorizzazioni a singoli Account AWS o a gruppi predefiniti definiti da Amazon S3. Queste autorizzazioni vengono quindi aggiunte alla lista di controllo degli accessi (ACL) sull'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Panoramica delle liste di controllo accessi (ACL).

Con questa operazione, puoi concedere le autorizzazioni di accesso utilizzando uno dei due metodi seguenti:

- ACL preimpostato (**`x-amz-acl`**): Amazon S3 supporta un set di ACL predefiniti, noti ACLs come predefiniti. ACLs Ogni ACL predefinita ha un insieme predefinito di assegnatari e autorizzazioni. Per ulteriori informazioni, consulta ACL predefinita.
- Autorizzazioni di accesso: per concedere esplicitamente le autorizzazioni di accesso a gruppi o specifici Account AWS , utilizza le seguenti intestazioni. Ogni intestazione esegue il mapping di autorizzazioni specifiche supportate da Amazon S3 in un'ACL. Per ulteriori informazioni,

consulta Panoramica delle liste di controllo accessi (ACL). Nell'intestazione, specifica un elenco di assegnatari che ottengono l'autorizzazione specifica.

- x-amz-grant-read
- x-amz-grant-write
- x-amz-grant-read-acp
- x-amz-grant-write-acp
- x-amz-grant-full-controllo

Usando il AWS CLI

Per ulteriori informazioni sulla gestione dell' ACLs utilizzo di AWS CLI, vedere put-bucket-aclnel AWS CLI Command Reference.

> **Important**
>
> Se il bucket per uso generico utilizza l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto S3, è necessario utilizzare le policy per fornire l'accesso al bucket per uso generico e agli oggetti in esso contenuti. Con l'impostazione forzata del proprietario di Bucket abilitata, le richieste di impostazione degli elenchi di controllo di accesso (ACLs) o di aggiornamento hanno ACLs esito negativo e restituiscono il codice `AccessControlListNotSupported` di errore. Le richieste di lettura ACLs sono ancora supportate.

Esempi di politiche per ACLs

È possibile utilizzare le chiavi di condizione nelle policy dei bucket per controllare l'accesso ad Amazon S3.

Argomenti

- Concessione di s3: PutObject autorizzazione con una condizione che richiede al proprietario del bucket di ottenere il pieno controllo
- Concessione di s3: PutObject autorizzazione con una condizione nell'intestazione x-amz-acl

Concessione di s3: PutObject autorizzazione con una condizione che richiede al proprietario del bucket di ottenere il pieno controllo

L'operazione PUT Object permette intestazioni specifiche della lista di controllo degli accessi (ACL) che è possibile utilizzare per concedere autorizzazioni basate sulle liste ACL. Utilizzando queste chiavi, il proprietario del bucket può impostare una condizione per richiedere determinate autorizzazioni di accesso specifiche quando l'utente carica un oggetto.

Si supponga che l'Account A sia proprietario di un bucket e che l'amministratore dell'account voglia assegnare a Dave, un utente dell'Account B, le autorizzazioni per caricare oggetti. Per default, gli oggetti che carica Dave sono di proprietà dell'Account B e l'Account A non dispone di autorizzazioni su tali oggetti. Dato che il proprietario del bucket paga i conti, vuole avere le autorizzazioni complete sugli oggetti che carica Dave. L'amministratore dell'Account A può farlo assegnando l'autorizzazione `s3:PutObject` a Dave, con la condizione che la richiesta includa intestazioni specifiche della lista di controllo accessi in modo da garantire esplicitamente l'autorizzazione completa o utilizzare una lista di controllo accessi predefinita. Per ulteriori informazioni, consulta PUT Object.

Richiedi l'intestazione x-amz-full-control

È possibile richiedere l'intestazione `x-amz-full-control` nella richiesta con autorizzazione al controllo completo al proprietario del bucket. La seguente policy di bucket assegna l'autorizzazione `s3:PutObject` all'utente Dave con la condizione di utilizzare la chiave di condizione `s3:x-amz-grant-full-control` che prevede che la richiesta includa l'intestazione `x-amz-full-control`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "statement1",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Dave"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::awsexamplebucket1/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3:x-amz-grant-full-control": "id=AccountA-CanonicalUserID"
```

```
                }
            }
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> Questo esempio riguarda l'autorizzazione tra account. Tuttavia, se Dave (che sta ottenendo l'autorizzazione) appartiene al proprietario del Account AWS bucket, questa autorizzazione condizionata non è necessaria. Questo perché l'account padre a cui Dave appartiene è proprietario degli oggetti caricati dall'utente.

Aggiunta del rifiuto esplicito

La precedente policy di bucket assegna l'autorizzazione condizionale all'utente Dave nell'Account B. Quando questa policy è attiva, per Dave è possibile ottenere la stessa autorizzazione senza alcuna condizione tramite qualche altra policy. Ad esempio, Dave può appartenere a un gruppo a cui viene assegnata l'autorizzazione `s3:PutObject` senza alcuna condizione. Per evitare questi espedienti riguardo alle autorizzazioni, è possibile scrivere una policy di accesso più rigida aggiungendo un rifiuto esplicito. In questo esempio, all'utente Dave viene esplicitamente rifiutata l'autorizzazione a eseguire caricamenti se non include le intestazioni necessarie nella richiesta che assegnano le autorizzazioni complete al proprietario del bucket. Il rifiuto esplicito sovrascrive sempre qualsiasi altra autorizzazione assegnata. Di seguito è illustrato un esempio della policy di accesso modificata con il rifiuto esplicito aggiunto.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "statement1",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/AccountBadmin"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
```

```
            "Resource": "arn:aws:s3:::awsexamplebucket1/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3:x-amz-grant-full-control": "id=AccountA-CanonicalUserID"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "statement2",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/AccountBadmin"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::awsexamplebucket1/*",
            "Condition": {
                "StringNotEquals": {
                    "s3:x-amz-grant-full-control": "id=AccountA-CanonicalUserID"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Prova la politica con AWS CLI

Se ne hai due Account AWS, puoi testare la politica usando AWS Command Line Interface (AWS CLI). Allegate la policy e utilizzate le credenziali di Dave per testare l'autorizzazione utilizzando il seguente AWS CLI `put-object` comando. Le credenziali di Dave vengono fornite aggiungendo il parametro `--profile`. L'autorizzazione al controllo completo al proprietario del bucket viene assegnata aggiungendo il parametro `--grant-full-control`. Per ulteriori informazioni sulla configurazione e l'utilizzo di AWS CLI, consulta Developing with Amazon S3 using the AWS CLI nel Amazon S3 API Reference.

```
aws s3api put-object --bucket examplebucket --key HappyFace.jpg --body c:\HappyFace.jpg
 --grant-full-control id="AccountA-CanonicalUserID" --profile AccountBUserProfile
```

Richiedi l'intestazione x-amz-acl

È possibile richiedere l'intestazione `x-amz-acl` con una lista di controllo degli accessi predefinita che assegna l'autorizzazione al controllo completo al proprietario del bucket. Per richiedere

l'intestazione `x-amz-acl` nella richiesta, è possibile sostituire la coppia chiave-valore nel blocco `Condition` e specificare la chiave di condizione `s3:x-amz-acl` come mostrato nell'esempio seguente.

```
"Condition": {
    "StringEquals": {
        "s3:x-amz-acl": "bucket-owner-full-control"
    }
}
```

Per verificare l'autorizzazione utilizzando il AWS CLI, è necessario specificare il `--acl` parametro. AWS CLI Quindi aggiunge l'`x-amz-acl`intestazione quando invia la richiesta.

```
aws s3api put-object --bucket examplebucket --key HappyFace.jpg --body c:\HappyFace.jpg
 --acl "bucket-owner-full-control" --profile AccountBadmin
```

Concessione di s3: PutObject autorizzazione con una condizione nell'intestazione x-amz-acl

La seguente policy sui bucket concede l'`s3:PutObject`autorizzazione per due persone Account AWS se la richiesta include l'`x-amz-acl`intestazione che rende l'oggetto leggibile pubblicamente. Il blocco `Condition` utilizza la condizione `StringEquals` ed è dotato di una coppia chiave-valore, `"s3:x-amz-acl":["public-read"]`, per la valutazione. Nella coppia chiave-valore, la `s3:x-amz-acl` è una chiave specifica di Amazon S3, come indicato dal prefisso `s3:`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AddCannedAcl",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::111122223333:root",
                    "arn:aws:iam::111122223333:root"
                ]
            },
```

```
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::awsexamplebucket1/*"
            ],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3:x-amz-acl": [
                        "public-read"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

> **Important**
>
> Non tutte le condizioni hanno significato per tutte le operazioni. Ha senso, ad esempio, includere una condizione `s3:LocationConstraint` in una policy che concede l'autorizzazione `s3:CreateBucket` di Amazon S3. Non ha tuttavia senso includere questa condizione in una policy che concede l'autorizzazione `s3:GetObject`. Amazon S3 può verificare la presenza di errori semantici di questo tipo che riguardano condizioni specifiche di Amazon S3. Se tuttavia stai creando una policy per un utente o un ruolo IAM e includi una condizione di Amazon S3 che non è valida sotto il profilo semantico, non viene segnalato alcun errore perché IAM non può convalidare le condizioni di Amazon S3.

Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3

La funzionalità Amazon S3 Block Public Access fornisce impostazioni per punti di accesso, bucket, account e ti aiuta AWS Organizations a gestire l'accesso pubblico alle risorse di Amazon S3. Per impostazione predefinita, nuovi bucket, access point e oggetti non consentono l'accesso pubblico. Tuttavia, gli utenti possono modificare le policy di bucket, le policy di access point o le autorizzazioni degli oggetti per consentire l'accesso pubblico. Le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico in S3 sostituiscono le policy e le autorizzazioni, in modo da limitare l'accesso pubblico a queste risorse.

Con S3 Block Public Access, gli amministratori dell'organizzazione, gli amministratori degli account e i proprietari di bucket possono configurare facilmente controlli centralizzati per limitare l'accesso

pubblico alle proprie risorse Amazon S3, che vengono applicati indipendentemente dal modo in cui le risorse vengono create.

Puoi gestire le impostazioni di Block Public Access a più livelli: a livello di organizzazione (utilizzo AWS Organizations), a livello di account e a livello di bucket e punto di accesso. Per istruzioni sulla configurazione dell'accesso pubblico ai blocchi, consulta Configurazione del blocco dell'accesso pubblico.

Quando Amazon S3 riceve una richiesta di accesso a un bucket o a un oggetto, determina se per il bucket o l'account del proprietario del bucket è applicata un'impostazione di blocco dell'accesso pubblico. Se l'account fa parte di una policy AWS Organizations con Block Public Access, Amazon S3 verifica anche le impostazioni a livello di organizzazione. Se la richiesta è stata effettuata tramite un punto di accesso, Amazon S3 controlla anche la presenza di impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per il punto di accesso. Se è presente un'impostazione di blocco dell'accesso pubblico che vieta l'accesso richiesto, Amazon S3 rifiuta la richiesta.

Il blocco dell'accesso pubblico di Amazon S3 comprende quattro impostazioni. Queste impostazioni sono indipendenti e possono essere usate in qualunque combinazione. Ogni impostazione può essere applicata a un punto di accesso, a un bucket o a un intero Account AWS. A livello di organizzazione, tutte e quattro le impostazioni vengono applicate insieme come politica unificata: non è possibile selezionare le singole impostazioni in modo granulare. Se le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per il punto di accesso, il bucket o l'account differiscono, Amazon S3 applica la combinazione più restrittiva di punto di accesso, bucket e account. Le impostazioni a livello di account ereditano automaticamente le politiche a livello di organizzazione quando presenti e S3 adotta la politica più restrittiva tra le impostazioni a livello di bucket e quelle effettive a livello di account. Ad esempio, se la tua organizzazione ha una politica di blocco dell'accesso pubblico abilitata, ma in un bucket specifico l'opzione Block Public Access è disabilitata a livello di bucket, il bucket sarà comunque protetto perché S3 applica le impostazioni più restrittive a livello di organizzazione/account. Al contrario, se la politica dell'organizzazione è disabilitata ma per un bucket è abilitata l'opzione Block Public Access, quel bucket rimane protetto dalle relative impostazioni a livello di bucket.

Quando Amazon S3 valuta se un'operazione è vietata da un'impostazione di blocco dell'accesso pubblico, rifiuta qualsiasi richiesta che violi una politica dell'organizzazione (che applica l'impostazione BPA dell'account) o un punto di accesso, un bucket o un'impostazione dell'account.

Important

L'accesso pubblico è concesso a bucket e oggetti tramite liste di controllo degli accessi (ACLs), politiche dei punti di accesso, politiche dei bucket o altro. Per garantire che l'accesso pubblico sia bloccato per tutti gli access point, i bucket e gli oggetti di Amazon S3, ti consigliamo di attivare tutte e quattro le impostazioni per bloccare l'accesso pubblico per l'account. Per le organizzazioni che gestiscono più account, prendi in considerazione l'utilizzo di politiche di accesso pubblico a blocchi a livello di organizzazione per il controllo centralizzato. Inoltre, ti consigliamo di attivare tutte e quattro le impostazioni per ogni bucket per conformarti al controllo Security Foundational AWS Security Best Practices S3.8 di Security. Queste impostazioni bloccano l'accesso pubblico per tutti i bucket e access point correnti e futuri.

Prima di applicare queste impostazioni, verifica che le applicazioni funzionino correttamente senza accesso pubblico. Se è richiesto un certo livello di accesso pubblico ai bucket o agli oggetti, ad esempio per ospitare un sito Web statico come descritto in Hosting di un sito Web statico tramite Amazon S3, puoi personalizzare le impostazioni individuali in funzione dei casi d'uso di storage.

L'attivazione di Block Public Access aiuta a proteggere le risorse impedendo che l'accesso pubblico venga concesso tramite le politiche delle risorse o le liste di controllo degli accessi (ACLs) direttamente allegate alle risorse S3. Oltre ad abilitare l'opzione Blocca accesso pubblico, controlla attentamente le seguenti policy per verificare che non forniscano l'accesso pubblico:

- Politiche basate sull'identità collegate ai AWS principali associati (ad esempio, ruoli IAM)
- Politiche basate sulle risorse collegate alle AWS risorse associate (ad esempio, chiavi (KMS)) AWS Key Management Service

Note

- È possibile abilitare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico solo per organizzazioni, punti di accesso, bucket e. Account AWS Amazon S3 non supporta le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per i singoli oggetti.
- Quando applichi le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico a un account, le impostazioni si applicano a tutti a Regioni AWS livello globale. Le impostazioni possono

non diventare effettive in tutte le regioni immediatamente o allo stesso momento, ma vengono infine propagate in tutte le regioni.

- Quando si applicano politiche di accesso pubblico a blocchi a livello di organizzazione, queste si propagano automaticamente agli account dei membri selezionati e sostituiscono le impostazioni a livello di account.

Argomenti

- Impostazioni di blocco dell'accesso pubblico
- Gestione dell'accesso pubblico a blocchi a livello di organizzazione
- Esecuzione di operazioni di accesso pubblico di blocco su un punto di accesso
- Significato di "pubblico"
- Utilizzo di IAM Access Analyzer per S3 per esaminare i bucket pubblici
- Permissions
- Configurazione del blocco dell'accesso pubblico
- Configurazione delle impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per l'account
- Configurazione delle impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per i bucket S3

Impostazioni di blocco dell'accesso pubblico

Il blocco dell'accesso pubblico in S3 comprende quattro impostazioni. È possibile applicare queste impostazioni in qualsiasi combinazione a singoli access point, bucket o a interi account Account AWS. A livello di organizzazione, è possibile abilitare o disabilitare tutte e quattro le impostazioni contemporaneamente solo utilizzando un approccio «tutte» o «nessuna»: il controllo granulare sulle singole impostazioni non è disponibile. Se applichi un'impostazione a un account, l'impostazione viene applicata a tutti i bucket e gli access point di proprietà dell'account. Le impostazioni a livello di account ereditano automaticamente le politiche dell'organizzazione, se presenti. Analogamente, se applichi un'impostazione a un bucket, questa si applica a tutti gli access point associati al bucket.

L'ereditarietà e l'applicazione delle politiche funzionano come segue:

- Le politiche a livello di organizzazione si applicano automaticamente agli account dei membri, applicando tutte le impostazioni esistenti a livello di account
- Le impostazioni a livello di account ereditano le politiche dell'organizzazione se presenti o utilizzano le impostazioni configurate localmente quando non esistono criteri organizzativi

- Le impostazioni a livello di bucket funzionano in modo indipendente ma sono soggette a restrizioni di applicazione. S3 applica la combinazione più restrittiva a tutti i livelli applicabili: impostazioni a livello di organizzazione/account e a livello di bucket. Ciò significa che un bucket eredita la protezione di base dal suo account (che può essere gestito dall'organizzazione), ma S3 applicherà la configurazione più restrittiva tra le impostazioni del bucket e le impostazioni effettive dell'account.

La tabella seguente contiene le impostazioni disponibili.

Nome	Descrizione
`BlockPublicAcls`	Se questa opzione è impostata su `TRUE`, produce il comportamento seguente: • `PutBucketAcl` e `PutObjectAcl` falliscono se la lista di controllo degli accessi (ACL) specificata è pubblica. • `PutObject` fallisce se la richiesta include una ACL pubblica. • Se questa impostazione viene applicata a un account, le chiamate `PUT Bucket` non riescono se la richiesta include una lista di controllo degli accessi pubblica. Quando questa impostazione è impostata su`TRUE`, le operazioni specifica te hanno esito negativo (indipendentemente dal fatto che vengano eseguite tramite l'API REST o). AWS CLI AWS SDKs Tuttavia, le politiche esistenti , ACLs i bucket e gli oggetti non vengono modificati. Questa impostazione consente di proteggere dall'accesso pubblico e al contempo di controlla re, perfezionare o modificare in altro modo le politiche esistenti, i bucket e ACLs gli oggetti. **Note** I punti di accesso non sono ACLs associati a essi. Se applicata a un punto di accesso, questa impostazione funge da passthrough al bucket sottostante. Se in un punto di accesso è attivata questa impostazione, le richieste effettuate tramite il punto di accesso si

Nome	Descrizione
	comportano come se il bucket sottostante avesse abilitato questa impostazione, indipendentemente dal fatto che il bucket abbia o meno effettivamente abilitato questa impostazione.
`IgnorePublicAcls`	L'impostazione di questa opzione `TRUE` fa sì che Amazon S3 ignori tutto il pubblico ACLs su un bucket e tutti gli oggetti in esso contenuti. Questa impostazione consente di bloccare in modo sicuro l'accesso pubblico concesso da, ACLs pur continuando a consentire `PutObject` le chiamate che includono un ACL pubblico (al contrario`BlockPublicAcls` , che rifiuta `PutObject` le chiamate che includono un ACL pubblico). L'attivazione di questa impostazione non influisce sulla persistenza di quelle esistenti ACLs e non impedisce l'impostazione di un nuovo pubblico ACLs . **Note** I punti di accesso non sono ACLs associati a essi. Se applicata a un punto di accesso, questa impostazione funge da passthrough al bucket sottostante. Se in un punto di accesso è attivata questa impostazione, le richieste effettuate tramite il punto di accesso si comportano come se il bucket sottostante avesse abilitato questa impostazione, indipendentemente dal fatto che il bucket abbia o meno effettivamente abilitato questa impostazione.

Nome	Descrizione
`BlockPublicPolicy`	L'impostazione di questa opzione su `TRUE` per un bucket fa sì che Amazon S3 rifiuti le chiamate a `PutBucketPolicy` se la policy di bucket specificata consente l'accesso pubblico. Impostando questa opzione su `TRUE` per un bucket, Amazon S3 rifiuta le chiamate a `PutAccessPointPolicy` per tutti i punti di accesso dello stesso account del bucket se la policy specificata consente l'accesso pubblico. Impostando questa opzione su `TRUE` per un punto di accesso, Amazon S3 rifiuta le chiamate a `PutAccessPointPolicy` e `PutBucketPolicy` effettuate attraverso il punto di accesso se la policy specificata (per il punto di accesso o il bucket sottostante) consente l'accesso pubblico. Puoi utilizzare questa impostazione per permettere agli utenti di gestire policy di bucket e punti di accesso impedendo loro di condividere pubblicamente il bucket o gli oggetti che contiene. L'abilitazione di questa impostazione non influisce sulle policy di access point o di bucket esistenti. **Important** Per usare questa impostazione in modo efficace, consigliamo di applicarla a livello di account. Una policy del bucket può consentire agli utenti di modificare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico di un bucket. Gli utenti autorizzati a modificare la policy del bucket potrebbero inserire una policy che permette loro di disabilitare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per il bucket. Se questa impostazione è abilitata per l'intero account anziché per un bucket specifico, Amazon S3 blocca le policy pubbliche anche se un utente modifica la policy del bucket per disabilitare l'impostazione.

Nome	Descrizione
`RestrictPublicBuckets`	L'impostazione di questa opzione in modo da `TRUE` limitare l'accesso a un punto di accesso o a un bucket con criteri pubblici solo ai responsabili del AWS servizio e agli utenti autorizzati all'interno dell'account del proprietario del bucket e dell'account del proprietario del punto di accesso. Questa impostazione blocca tutti gli accessi tra account al punto di accesso o al bucket (ad eccezione dei responsabili del AWS servizio), pur consentendo agli utenti all'interno dell'account di gestire il punto di accesso o il bucket. L'abilitazione di questa impostazione non influisce sulle policy dell'access point o del bucket esistenti, eccetto che per il fatto che Amazon S3 blocca l'accesso pubblico e multiaccount derivato da qualsiasi policy dell'access point o del bucket pubblica, inclusa la delega non pubblica ad account specifici.

Important

- Le chiamate a `GetBucketAcl` e `GetObjectAcl` restituiscono sempre le autorizzazioni valide necessarie per il bucket o l'oggetto specificato. Ad esempio, supponiamo che un bucket sia associato a una lista di controllo accessi che concede l'accesso pubblico, ma che per il bucket sia anche abilitata l'impostazione `IgnorePublicAcls`. In questo caso, `GetBucketAcl` restituisce una lista ACL che riflette le autorizzazioni di accesso applicate da Amazon S3, anziché la lista ACL effettiva associata al bucket.
- Le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico non alterano le politiche esistenti o. ACLs La rimozione di una di queste impostazioni fa sì che un bucket o un oggetto con una policy o una lista di controllo accessi pubblica torni pubblicamente accessibile.

Gestione dell'accesso pubblico a blocchi a livello di organizzazione

L'accesso pubblico a blocchi a livello di organizzazione utilizza AWS Organizations policy per gestire centralmente i controlli degli accessi pubblici S3 in tutta l'organizzazione. Se abilitate, queste politiche si applicano automaticamente agli account selezionati e sostituiscono le impostazioni a livello di account individuali.

Per ulteriori informazioni sul blocco dell'accesso pubblico a livello di organizzazione, consulta la policy di S3 nella guida per l'utente.AWS Organizations

Esecuzione di operazioni di accesso pubblico di blocco su un punto di accesso

Per eseguire operazioni di blocco dell'accesso pubblico su un punto di accesso, utilizza il AWS CLI servizio`s3control`.

> **Important**
>
> Non è possibile modificare le impostazioni del blocco dell'accesso pubblico per un punto di accesso dopo la sua creazione. È possibile specificare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per un punto di accesso solo durante la creazione del punto di accesso.

Significato di "pubblico"

ACLs

Amazon S3 considera pubblica una lista ACL di un bucket o di un oggetto se questa concede qualsiasi autorizzazione a membri dei gruppi predefiniti `AllUsers` e `AuthenticatedUsers`. Per ulteriori informazioni sui gruppi predefiniti, consulta Gruppi predefiniti di Amazon S3.

Policy di bucket

Quando valuta la policy di un bucket, Amazon S3 inizia presumendo che la policy sia pubblica. Quindi valuta la policy per determinare se si qualifica come non pubblica. Per essere considerata non pubblica, una policy di bucket deve concedere l'accesso solo a valori fissi (valori che non contengono caratteri jolly o una variabile di policy AWS Identity and Access Management) di uno o più degli elementi seguenti:

- Un AWS responsabile, un utente, un ruolo o un responsabile del servizio `aws:PrincipalOrgID` (ad es.
- Un set di blocchi di routing interdominio senza classi (CIDR) tramite `aws:SourceIp`. Per ulteriori informazioni sui CIDR, consulta RFC 4632 nel sito Web RFC Editor.

> **Note**
>
> Le policy di bucket che concedono l'accesso in base alla chiave di condizione `aws:SourceIp` con intervalli IP molto ampi (ad esempio 0.0.0.0/1) vengono considerate "pubbliche". Ciò include valori più ampi di `/8` for IPv4 e `/32` for IPv6 (esclusi gli intervalli RFC1918 privati). Il blocco dell'accesso pubblico rifiuta queste policy "pubbliche" e impedisce l'accesso multi-account ai bucket che già utilizzano queste policy "pubbliche".

- `aws:SourceArn`
- `aws:SourceVpc`
- `aws:SourceVpce`
- `aws:SourceOwner`
- `aws:SourceAccount`
- `aws:userid`, al di fuori del modello "`AROLEID:*`"
- `s3:DataAccessPointArn`

> **Note**
>
> Se utilizzato in una policy di bucket, questo valore può contenere un carattere jolly per il nome del punto di accesso senza rendere pubblica la policy, purché l'ID dell'account sia corretto. Ad esempio, consentendo l'accesso a `arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/*` si consente l'accesso a qualsiasi access point associato all'account `123456789012` nella regione `us-west-2`, senza rendere pubblica la policy di bucket. Questo comportamento è diverso per le policy del punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Access point.

- `s3:DataAccessPointAccount`

Per ulteriori informazioni sulle policy di bucket, consulta Policy dei bucket per Amazon S3.

> **Note**
>
> Quando si utilizzano chiavi di contesto multivalore, è necessario utilizzare gli operatori `ForAllValues` o `ForAnyValue`.

Example: policy di bucket pubbliche

In queste regole le policy di esempio seguenti sono considerate pubbliche.

```
{
  "Principal": "*",
  "Resource": "*",
  "Action": "s3:PutObject",
  "Effect": "Allow"
 }
```

```
{
  "Principal": "*",
  "Resource": "*",
  "Action": "s3:PutObject",
  "Effect": "Allow",
  "Condition": { "StringLike": {"aws:SourceVpc": "vpc-*"}}
 }
```

Queste policy possono essere modificate in non pubbliche includendo una delle chiavi di condizione elencate in precedenza, usando un valore fisso. Ad esempio, l'ultima policy indicata sopra può essere modificata in non pubblica impostando `aws:SourceVpc` su un valore fisso, come mostrato di seguito.

```
{
  "Principal": "*",
  "Resource": "*",
  "Action": "s3:PutObject",
  "Effect": "Allow",
  "Condition": {"StringEquals": {"aws:SourceVpc": "vpc-91237329"}}
 }
```

Questo esempio mostra in che modo Amazon S3 valuta una policy di bucket che contiene concessioni di accesso sia pubblico sia non pubblico.

Questo esempio mostra in che modo Amazon S3 valuta una policy del bucket che contiene concessioni di accesso sia pubblico sia non pubblico.

Supponiamo che un bucket sia associato a una policy che concede l'accesso a un set di entità principali fisse. In base alle regole descritte in precedenza, questa policy non è pubblica. Di

conseguenza, se abiliti l'impostazione `RestrictPublicBuckets`, la policy continua a essere valida come indicato, perché `RestrictPublicBuckets` si applica solo ai bucket associati a policy pubbliche. Tuttavia, se aggiungi un'istruzione pubblica alla policy, `RestrictPublicBuckets` ha effetto sul bucket. Consente l'accesso al bucket solo ai responsabili del AWS servizio e agli utenti autorizzati dell'account del proprietario del bucket.

Ad esempio, supponiamo che un bucket di proprietà di "Account-1" sia associato a una policy che contiene gli elementi seguenti:

1. Una dichiarazione che concede l'accesso a AWS CloudTrail (che è un servizio principale) AWS
2. Un'istruzione che concede l'accesso all'account "Account-2"
3. Un'istruzione che concede l'accesso al pubblico, ad esempio specificando `"Principal": "*"` senza `Condition` limitante

Questa policy viene qualificata come pubblica a causa della terza istruzione. Con questa politica in vigore e `RestrictPublicBuckets` abilitata, Amazon S3 consente l'accesso solo da. CloudTrail Anche se l'istruzione 2 non è pubblica, Amazon S3 disabilita l'accesso da parte di "Account-2". Il motivo è che l'istruzione 3 rende pubblica l'intera policy, quindi viene applicata l'impostazione `RestrictPublicBuckets`. Di conseguenza, Amazon S3 disabilita l'accesso multiaccount, anche se la policy delega l'accesso a un account specifico, ovvero "Account-2". Se tuttavia rimuovi l'istruzione 3 dalla policy, questa non si qualifica più come pubblica e l'impostazione `RestrictPublicBuckets` non viene più applicata. Di conseguenza, "Account-2" riottiene l'accesso al bucket, anche se lasci abilitata l'impostazione `RestrictPublicBuckets`.

Access point

Amazon S3 valuta le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico in modo leggermente diverso per gli access point rispetto ai bucket. Le regole applicate da Amazon S3 per determinare quando una policy di un access point è pubblica sono generalmente le stesse per gli access point e per i bucket, ad eccezione delle seguenti situazioni:

- Un access point con un'origine di rete VPC è sempre considerato non pubblico, indipendentemente dal contenuto della policy di access point.
- Una policy di access point che concede l'accesso a un set di access point utilizzando `s3:DataAccessPointArn` è considerata pubblica. Tieni presente che questo comportamento è diverso rispetto alle policy di bucket. Ad esempio, una policy di bucket che concede l'accesso ai valori di `s3:DataAccessPointArn` che corrispondono a `arn:aws:s3:us-`

`west-2:123456789012:accesspoint/*` è considerata pubblica. Tuttavia, la stessa istruzione in una policy di access point renderebbe pubblico l'access point.

Utilizzo di IAM Access Analyzer per S3 per esaminare i bucket pubblici

Puoi utilizzare IAM Access Analyzer per S3 per esaminare i bucket con policy relative a bucket ACLs, bucket o access point che garantiscono l'accesso pubblico. IAM Access Analyzer for S3 ti avvisa della presenza di bucket configurati per consentire l'accesso a chiunque su Internet o altro, anche all'esterno dell'organizzazione. Account AWS Account AWS Per ogni bucket pubblico o condiviso, vengono visualizzati risultati che riportano l'origine e il livello di accesso pubblico o condiviso.

In IAM Access Analyzer per S3, è possibile bloccare tutti gli accessi pubblici a un bucket con un solo clic. Inoltre, puoi eseguire il drill-down nelle impostazioni relative alle autorizzazioni a livello di bucket per configurare i livelli di accesso granulari. Per casi d'uso specifici e verificati che richiedono l'accesso pubblico o condiviso, puoi confermare e registrare l'intenzione del bucket di rimanere pubblico o condiviso archiviando i risultati per il bucket.

In rari casi, la valutazione dello strumento di analisi degli accessi IAM per S3 e del blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 potrebbe differire a seconda che un bucket sia pubblico o meno. Questo comportamento si verifica perché il blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 esegue la convalida dell'esistenza delle azioni oltre a valutare l'accesso pubblico. Supponi che la policy di bucket contenga un'istruzione `Action` che consenta l'accesso pubblico a un'azione non supportata da Amazon S3 (ad esempio, `s3:NotASupportedAction`). In questo caso, il blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 valuta il bucket come pubblico perché una tale istruzione potrebbe potenzialmente renderlo pubblico se l'azione verrà successivamente supportata. Nei casi in cui il blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 e lo strumento di analisi degli accessi AWS IAM per S3 differiscono nelle rispettive valutazioni, è consigliabile esaminare la policy di bucket e rimuovere eventuali azioni non supportate.

Per ulteriori informazioni su IAM Access Analyzer per S3, consultare Revisione dell'accesso al bucket tramite IAM Access Analyzer per S3.

Permissions

Per utilizzare le caratteristiche di blocco dell'accesso pubblico di Amazon S3, sono necessarie le autorizzazioni seguenti.

Operazione	Autorizzazioni richieste
Operazione GET per lo stato della policy di bucket	`s3:GetBucketPolicyStatus`
Operazione GET per le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico del bucket	`s3:GetBucketPublicAccessBlock`
Operazione PUT per le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico del bucket	`s3:PutBucketPublicAccessBlock`
Operazione DELETE per le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico del bucket	`s3:PutBucketPublicAccessBlock`
Operazione GET per le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico dell'account	`s3:GetAccountPublicAccessBlock`
Operazione PUT per le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico dell'account	`s3:PutAccountPublicAccessBlock`
Operazione DELETE per le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico dell'account	`s3:PutAccountPublicAccessBlock`
Operazione PUT per le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico del punto di accesso	`s3:CreateAccessPoint`

> **Note**
>
> Per le operazioni DELETE sono necessarie le stesse autorizzazioni necessarie per le operazioni PUT. Non esistono autorizzazioni separate per le operazioni DELETE.

Configurazione del blocco dell'accesso pubblico

Per ulteriori informazioni sulla configurazione dell'accesso pubblico a blocchi per i tuoi Account AWS, i tuoi bucket Amazon S3 e i tuoi access point, consulta i seguenti argomenti:

- Configurazione delle impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per l'account

- Configurazione delle impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per i bucket S3
- Esecuzione di operazioni di accesso pubblico di blocco su un punto di accesso

Configurazione delle impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per l'account

> **Important**
>
> Se il tuo account è gestito da una politica di accesso pubblico a blocchi a livello di organizzazione, non puoi modificare queste impostazioni a livello di account. Le politiche a livello di organizzazione hanno la precedenza sulle configurazioni a livello di account. Per ulteriori informazioni sulle opzioni di gestione centralizzata, consulta la policy di S3 nella guida per l'utente.AWS Organizations

Amazon S3 Block Public Access fornisce impostazioni per punti di accesso, bucket, organizzazioni e account per aiutarti a gestire l'accesso pubblico alle risorse Amazon S3. Per impostazione predefinita, nuovi bucket, punti di accesso e oggetti non consentono l'accesso pubblico. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

> **Note**
>
> Le impostazioni a livello di account sostituiscono le impostazioni sui singoli oggetti. Se si configura l'account per bloccare l'accesso pubblico, le eventuali impostazioni di accesso pubblico effettuate su singoli oggetti all'interno dell'account verranno sovrascritte. Quando le politiche a livello di organizzazione sono attive, le impostazioni a livello di account ereditano automaticamente la politica dell'organizzazione e non possono essere modificate direttamente.

Puoi utilizzare la console S3 e l'API REST per configurare le impostazioni di accesso pubblico a blocco per tutti i bucket del tuo account quando non sono gestiti dai criteri dell'organizzazione. AWS CLI AWS SDKs Per ulteriori informazioni, consulta le sezioni seguenti.

Per configurare le impostazioni di accesso pubblico di blocco per i bucket, consulta Configurazione delle impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per i bucket S3. Per ulteriori informazioni sui punti di accesso, consulta Esecuzione di operazioni di accesso pubblico di blocco su un punto di accesso.

Utilizzo della console S3

Il blocco dell'accesso pubblico di Amazon S3 impedisce l'applicazione di qualsiasi impostazione che consente l'accesso pubblico ai dati all'interno di bucket S3. In questa sezione viene descritto come modificare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per tutti i bucket S3 nell' Account AWS. Per ulteriori informazioni sul blocco dell'accesso pubblico, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

Per modificare le impostazioni di accesso pubblico a blocchi per tutti i bucket S3 in un Account AWS

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Scegli Impostazioni account per blocco dell'accesso pubblico.
3. Scegli Modifica per modificare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per tutti i bucket nell' Account AWS.
4. Scegliere le impostazione da modificare, quindi selezionare Save changes (Salva modifiche).
5. Quando viene richiesta la conferma, immettere **`confirm`**. Quindi scegli Confirm (Conferma) per salvare le modifiche.

Se ricevi un messaggio di errore che dice: «Questo account non consente modifiche alle impostazioni di S3 Block Public Access a livello di account a causa di una politica di accesso pubblico a blocchi S3 a livello di account in vigore», il tuo account è gestito in base a politiche a livello di organizzazione. Contatta l'amministratore dell'organizzazione per modificare queste impostazioni.

Usando il AWS CLI

È possibile utilizzare il blocco dell'accesso pubblico di Amazon S3 tramite la AWS CLI. Per ulteriori informazioni sulla configurazione e l'utilizzo di AWS CLI, vedi Cos'è il AWS Command Line Interface?

Account

Per eseguire operazioni di blocco dell'accesso pubblico su un account, usa il servizio `s3control` di AWS CLI . Le operazioni a livello di account che usano questo servizio sono:

- `PutPublicAccessBlock` (per un account)
- `GetPublicAccessBlock` (per un account)
- `DeletePublicAccessBlock` (per un account)

> **Note**
>
> `PutPublicAccessBlock`e `DeletePublicAccessBlock` le operazioni restituiranno un errore «Accesso negato» quando l'account è gestito da politiche a livello di organizzazione. `GetPublicAccessBlock`Le operazioni a livello di account restituiranno la politica applicata a livello di organizzazione, se presente.

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta put-public-access-block nella Guida di riferimento della AWS CLI .

Utilizzando il AWS SDKs

Java

Gli esempi seguenti mostrano come utilizzare Amazon S3 Block Public Access con AWS SDK for Java per inserire una configurazione di blocco di accesso pubblico su un account Amazon S3.

> **Note**
>
> `PutPublicAccessBlock`e `DeletePublicAccessBlock` le operazioni falliranno con un errore «Accesso negato» se l'account è gestito da politiche a livello di organizzazione.

```
AWSS3ControlClientBuilder controlClientBuilder =
 AWSS3ControlClientBuilder.standard();
controlClientBuilder.setRegion(<region>);
controlClientBuilder.setCredentials(<credentials>);

AWSS3Control client = controlClientBuilder.build();
client.putPublicAccessBlock(new PutPublicAccessBlockRequest()
  .withAccountId(<account-id>)
  .withPublicAccessBlockConfiguration(new PublicAccessBlockConfiguration()
    .withIgnorePublicAcls(<value>)
    .withBlockPublicAcls(<value>)
    .withBlockPublicPolicy(<value>)
    .withRestrictPublicBuckets(<value>)));
```

> **Important**
>
> Questo esempio si applica solo alle operazioni a livello di account, che usano la classe client `AWSS3Control`. Per le operazioni a livello di bucket, consulta l'esempio precedente.

Other SDKs

Per informazioni sull'utilizzo dell'altro AWS SDKs, consulta Sviluppo con Amazon S3 utilizzando il riferimento AWS SDKs all'API di riferimento di Amazon S3.

Utilizzo della REST API

Per informazioni sull'utilizzo di Amazon S3 Block Public Access tramite REST APIs, consulta i seguenti argomenti nel riferimento all'API di Amazon Simple Storage Service.

- Operazioni a livello di account
  - PutPublicAccessBlock- Fallisce quando l'account è gestito dalle politiche dell'organizzazione
  - GetPublicAccessBlock- Restituisce una configurazione efficace, comprese le politiche dell'organizzazione.
  - DeletePublicAccessBlock- Fallisce quando l'account è gestito dalle politiche dell'organizzazione.

Per le operazioni limitate, verrà visualizzato il seguente messaggio di errore: «Questo account non consente modifiche alle impostazioni di accesso pubblico a livello di account di S3 Block Public Access a livello di account a causa di una politica organizzativa di S3 Block Public Access in vigore».

Configurazione delle impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per i bucket S3

Amazon S3 Block Public Access fornisce impostazioni per punti di accesso, bucket, organizzazioni e account per aiutarti a gestire l'accesso pubblico alle risorse Amazon S3. Per impostazione predefinita, nuovi bucket, punti di accesso e oggetti non consentono l'accesso pubblico. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

> **Note**
>
> Le impostazioni Block Public Access a livello di bucket funzionano insieme alle politiche a livello di organizzazione e account. S3 applica l'impostazione più restrittiva tra le configurazioni a livello di bucket e quelle effettive a livello di account (che possono essere applicate dalle politiche dell'organizzazione, se presenti).

Puoi utilizzare la console S3 e l'API REST per concedere l' AWS CLI accesso AWS SDKs pubblico a uno o più bucket. È anche possibile bloccare l'accesso pubblico a bucket che sono già pubblici. Per ulteriori informazioni, consulta le sezioni seguenti.

Per configurare le impostazioni Blocco dell'accesso pubblico per ogni bucket dell'account, consultare Configurazione delle impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per l'account. Per la gestione centralizzata a livello di organizzazione, consulta la policy di S3 nella guida per l'utente.AWS Organizations

Per informazioni sulla configurazione dell'accesso pubblico a blocchi per i punti di accesso, consulta Esecuzione di operazioni di accesso pubblico di blocco su un punto di accesso.

Utilizzo della console S3

Il blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 impedisce l'applicazione di qualsiasi impostazione che consente l'accesso pubblico ai dati all'interno dei bucket S3. In questa sezione viene descritto come modificare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per uno o più bucket S3. Per informazioni sul blocco dell'accesso pubblico tramite AWS CLI AWS SDKs, e Amazon S3 REST APIs, consulta. Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3

Puoi vedere se il bucket è accessibile pubblicamente nella colonna Analizzatore di accesso IAM dell'elenco Bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Revisione dell'accesso al bucket tramite IAM Access Analyzer per S3.

Se viene visualizzato un `Error` quando si elencano i bucket e le relative impostazioni di accesso pubblico, si potrebbe non disporre delle autorizzazioni richieste. Assicurarsi di disporre delle seguenti autorizzazioni aggiunte alla policy utente o del ruolo:

```
s3:GetAccountPublicAccessBlock
s3:GetBucketPublicAccessBlock
s3:GetBucketPolicyStatus
```

```
s3:GetBucketLocation
s3:GetBucketAcl
s3:ListAccessPoints
s3:ListAllMyBuckets
```

In alcuni rari casi, le richieste possono anche non riuscire a causa di un'interruzione della Regione AWS .

Per modificare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 per un singolo bucket S3

Segui questa procedura se è necessario modificare le impostazioni di accesso pubblico per un singolo bucket S3.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nell'elenco Bucket name (Nome bucket), scegliere il nome del bucket desiderato.
3. Seleziona Autorizzazioni.
4. Scegli Modifica accanto a Blocco dell'accesso pubblico (impostazioni del bucket) per modificare le impostazioni di accesso pubblico per il bucket. Per maggiori informazioni sulle quattro impostazioni di blocco dell'accesso pubblico di Amazon S3, consulta Impostazioni di blocco dell'accesso pubblico.
5. Scegli una delle impostazioni, quindi scegli Salva le modifiche.
6. Quando viene richiesta la conferma, immettere **`confirm`**. Quindi scegli Confirm (Conferma) per salvare le modifiche.

> **Important**
>
> Anche se disabiliti le impostazioni di Block Public Access a livello di bucket, il tuo bucket potrebbe comunque essere protetto da politiche a livello di account o di organizzazione. S3 applica sempre la combinazione di impostazioni più restrittiva a tutti i livelli.

È possibile modificare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 anche al momento della creazione di un bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un bucket per uso generico.

Usando il AWS CLI

Per bloccare l'accesso pubblico su un bucket o eliminare il blocco di accesso pubblico, utilizza il AWS CLI servizio`s3api`. Le operazioni a livello di bucket che usano questo servizio sono:

- `PutPublicAccessBlock` (per un bucket)
- `GetPublicAccessBlock` (per un bucket)
- `DeletePublicAccessBlock` (per un bucket)
- `GetBucketPolicyStatus`

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta l'esempio put-public-access-block in Riferimento ai comandi della AWS CLI .

> **Note**
>
> Queste operazioni a livello di bucket non sono limitate dalle politiche a livello di organizzazione. Tuttavia, l'effettivo comportamento di accesso pubblico sarà comunque regolato dalla combinazione più restrittiva di impostazioni di bucket, account e organizzazione. Per ulteriori informazioni sulla gerarchia e sulle interazioni tra politiche, vedere. the section called “Modifica delle impostazioni di accesso pubblico del bucket”

Utilizzando il AWS SDKs

Java

```
AmazonS3 client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
   .withCredentials(<credentials>)
   .build();

client.setPublicAccessBlock(new SetPublicAccessBlockRequest()
  .withBucketName(<bucket-name>)
  .withPublicAccessBlockConfiguration(new PublicAccessBlockConfiguration()
    .withBlockPublicAcls(<value>)
    .withIgnorePublicAcls(<value>)
    .withBlockPublicPolicy(<value>)
    .withRestrictPublicBuckets(<value>)));
```

> **Important**
>
> Questo esempio si applica solo alle operazioni a livello di bucket, che usano la classe client `AmazonS3`. Per le operazioni a livello di account, consulta l'esempio seguente.

Other SDKs

Per informazioni sull'utilizzo dell'altro AWS SDKs, consulta Sviluppo con Amazon S3 utilizzando il riferimento AWS SDKs all'API di riferimento di Amazon S3.

Utilizzo della REST API

Per informazioni sull'utilizzo di Amazon S3 Block Public Access tramite REST APIs, consulta i seguenti argomenti nel riferimento all'API di Amazon Simple Storage Service.

- Operazioni a livello di bucket
  - PutPublicAccessBlock
  - GetPublicAccessBlock
  - DeletePublicAccessBlock
  - GetBucketPolicyStatus

Revisione dell'accesso al bucket tramite IAM Access Analyzer per S3

IAM Access Analyzer for S3 fornisce risultati di accesso esterni per i bucket S3 per uso generico configurati per consentire l'accesso a chiunque su Internet (pubblico) o altro Account AWS, anche Account AWS all'esterno dell'organizzazione. Per ogni bucket condiviso pubblicamente o con altri Account AWS, ricevi informazioni sulla fonte e sul livello di accesso condiviso. Ad esempio, IAM Access Analyzer per S3 potrebbe mostrare che un bucket dispone di accesso in lettura o scrittura fornito tramite una lista di controllo degli accessi (ACL) del bucket, una policy del bucket, una policy del punto di accesso multi-regione o una policy del punto di accesso. Con questi risultati puoi intraprendere azioni correttive immediate e precise per ripristinare l'accesso del bucket desiderato.

La console Amazon S3 presenta un riepilogo degli accessi esterni nella console S3 accanto all'elenco dei bucket per uso generico. Nel riepilogo, puoi fare clic sui risultati attivi di ciascuno per

Regione AWS visualizzarne i dettagli nella pagina IAM Access Analyzer for S3. Gli esiti degli accessi esterni nel riepilogo degli accessi esterni vengono aggiornati automaticamente ogni 24 ore.

Quando si esamina un bucket che consente l'accesso pubblico, nella pagina Strumento di analisi degli accessi IAM per S3 è possibile bloccare tutti gli accessi pubblici al bucket con un solo clic. È consigliabile bloccare l'accesso pubblico ai bucket, a meno che non sia necessario per supportare un caso d'uso specifico. Prima di bloccare tutti gli accessi pubblici, assicurati che le applicazioni continuino a funzionare correttamente senza accesso pubblico. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

Inoltre, puoi eseguire il drill-down nelle impostazioni relative alle autorizzazioni a livello di bucket per configurare i livelli di accesso granulari. Per casi d'uso specifici e verificati che richiedono l'accesso pubblico, ad esempio host di siti Web, download pubblici, condivisione tra account, puoi confermare e registrare l'intenzione del bucket di rimanere pubblico o condiviso archiviando i risultati per il bucket. Puoi consultare e modificare le configurazioni relative al bucket in qualsiasi momento. È inoltre possibile scaricare i risultati in un report CSV per scopi di verifica.

IAM Access Analyzer per S3 è disponibile senza costi aggiuntivi nella console di Amazon S3. IAM Access Analyzer per S3 è basato su AWS Identity and Access Management (IAM) IAM Access Analyzer. Per utilizzare lo strumento di analisi degli accessi IAM per S3 nella console Amazon S3, è necessario accedere alla console IAM e abilitare lo strumento di analisi degli accessi IAM su base regionale.

Per ulteriori informazioni su IAM Access Analyzer, consulta Cos'è IAM Access Analyzer? nella Guida all'utente IAM. Per ulteriori informazioni su IAM Access Analyzer per S3, rivedi le sezioni seguenti.

⚠ Important

- IAM Access Analyzer for S3 richiede un analizzatore a livello di account in ogni ambiente in cui sono presenti bucket. Regione AWS Per utilizzare IAM Access Analyzer per S3, è necessario visitare IAM Access Analyzer e creare un analizzatore che abbia un account come zona di attendibilità. Per ulteriori informazioni, consultare Abilitazione di IAM Access Analyzer nella Guida per l'utente di IAM.
- IAM Access Analyzer per S3 non analizza la policy dei punti di accesso associata ai punti di accesso multi-account. Questo comportamento si verifica perché il punto di accesso e la relativa policy sono al di fuori della zona di attendibilità, ovvero l'account. I bucket che delegano l'accesso a un punto di accesso multi-account sono elencati in Buckets with public access (Bucket con accesso pubblico) se non hai applicato l'impostazione

`RestrictPublicBuckets` di Blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 al bucket o all'account. Quando applichi l'impostazione di `RestrictPublicBuckets` blocco dell'accesso pubblico, il bucket viene riportato in Bucket con accesso da altri, inclusi quelli di terze parti. Account AWS Account AWS

- Quando una policy del bucket o un'ACL bucket viene aggiunta o modificata, IAM Access Analyzer genera e aggiorna i risultati in base alla modifica entro 30 minuti. I risultati relativi alle impostazioni di Blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 a livello di account potrebbero non essere generati o aggiornati per un massimo di 6 ore dopo la modifica delle impostazioni. I risultati relativi ai punti di accesso multi-regione potrebbero non essere generati o aggiornati per un massimo di sei ore dopo la creazione o l'eliminazione del punto di accesso multi-regione o della modifica della policy.

Argomenti

- Revisione del riepilogo globale delle policy che forniscono l'accesso esterno ai bucket
- Informazioni fornite dallo strumento di analisi degli accessi IAM per S3
- Blocco di tutti gli accessi pubblici
- Revisione e modifica dell'accesso al bucket
- Archiviazione dei risultati del bucket
- Attivazione di un risultato di bucket archiviato
- Visualizzazione dei dettagli del risultato
- Download di un report IAM Access Analyzer per S3

Revisione del riepilogo globale delle policy che forniscono l'accesso esterno ai bucket

È possibile utilizzare il riepilogo degli accessi esterni per visualizzare un riepilogo globale delle policy che forniscono l'accesso esterno ai bucket dell' Account AWS direttamente dalla console S3. Questo riepilogo ti aiuta a identificare i bucket generici di Amazon S3 in quelli Regione AWS che consentono l'accesso pubblico o l'accesso da altri Account AWS senza dover esaminare le policy di ciascuno di essi. Regione AWS

Abilitazione del riepilogo degli accessi esterni e dello strumento di analisi degli accessi IAM per S3

Per utilizzare il riepilogo degli accessi esterni e lo strumento di analisi degli accessi IAM per S3, è necessario completare le seguenti fasi.

1. Concedere le autorizzazioni richieste. Per ulteriori informazioni, consultare Autorizzazioni necessarie per utilizzare IAM Access Analyzer nella Guida per l'utente di IAM.
2. Visita IAM per creare un analizzatore a livello di account per ogni regione in cui desideri utilizzare IAM Access Analyzer.

   Puoi farlo creando un analizzatore con un account come zona di fiducia nella console IAM o utilizzando o. AWS CLI AWS SDKs Per ulteriori informazioni, consultare Abilitazione di IAM Access Analyzer nella Guida per l'utente di IAM.

Visualizzazione dei bucket che consentono l'accesso esterno

Il riepilogo degli accessi esterni mostra gli esiti e gli errori relativi all'accesso esterno forniti dallo strumento di analisi degli accessi IAM per S3 per i bucket per uso generico. Gli esiti archiviati e quelli relativi agli accessi non utilizzati non sono inclusi nel riepilogo, ma possono essere visualizzati nella console IAM o nello strumenti di analisi degli accessi IAM per S3. Per ulteriori informazioni, consulta Visualizza la dashboard degli esiti dello strumenti di analisi degli accessi IAM nella Guida per l'utente IAM.

> **Note**
>
> Il riepilogo dell'accesso esterno include solo i risultati degli analizzatori di accesso esterno per ciascuna delle aziende Account AWS, non per la propria organizzazione. AWS

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket per uso generico.
3. Espandi il riepilogo degli accessi esterni. La console mostra gli esiti degli accessi multi-account e pubblici attivi.

> **Note**
>
> Se S3 riscontra un problema durante il caricamento dei dettagli dei bucket, aggiorna l'elenco dei bucket per uso generico o visualizza gli esiti nello strumento di analisi degli accessi IAM per S3. Per ulteriori informazioni, consulta Revisione dell'accesso al bucket tramite IAM Access Analyzer per S3.

4. Per visualizzare un elenco di risultati o errori relativi a un Regione AWS, scegli il link alla regione. La pagina Strumento di analisi degli accessi IAM per S3 mostra i nomi dei bucket a cui è possibile accedere pubblicamente o da altri Account AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Informazioni fornite dallo strumento di analisi degli accessi IAM per S3.

Aggiornamento dei controlli degli accessi per i bucket che consentono l'accesso esterno

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Bucket per uso generico.
3. Espandi il riepilogo degli accessi esterni. La console mostra gli esiti attivi per i bucket a cui è possibile accedere pubblicamente o da altri Account AWS.

> **Note**
>
> Se S3 riscontra un problema durante il caricamento dei dettagli dei bucket, aggiorna l'elenco dei bucket per uso generico o visualizza gli esiti nello strumento di analisi degli accessi IAM per S3. Per ulteriori informazioni, consulta Revisione dell'accesso al bucket tramite IAM Access Analyzer per S3.

4. Per visualizzare un elenco di risultati o errori relativi a un Regione AWS, scegli il link alla regione. Lo strumento di analisi degli accessi IAM per S3 mostra gli esiti attivi per i bucket a cui è possibile accedere pubblicamente o da altri Account AWS.

> **Note**
>
> Gli esiti degli accessi esterni nel riepilogo degli accessi esterni vengono aggiornati automaticamente ogni 24 ore.

5. Per bloccare tutti gli accessi pubblici a un bucket, consulta Blocco di tutti gli accessi pubblici. Per modificare l'accesso al bucket, consulta Revisione e modifica dell'accesso al bucket.

Informazioni fornite dallo strumento di analisi degli accessi IAM per S3

IAM Access Analyzer per S3 fornisce risultati per i bucket a cui è possibile accedere al di fuori di Account AWS. I bucket elencati in Esiti degli accessi pubblici sono accessibili da chiunque su Internet. Se IAM Access Analyzer per S3 identifica i bucket pubblici, nella parte superiore della pagina viene visualizzato un avviso che indica il numero di bucket pubblici nella regione. I bucket elencati nella sezione Risultati relativi agli accessi tra account vengono condivisi a determinate condizioni con altri utenti Account AWS, inclusi gli account esterni all'organizzazione.

Per ogni bucket, IAM Access Analyzer for S3 fornisce le seguenti informazioni:

- Nome bucket
- Condiviso tramite: come il bucket viene condiviso, ovvero tramite una policy di bucket, una ACL di bucket, una policy del punto di accesso multi-regione o una policy del punto di accesso. I punti di accesso multiregionali e i punti di accesso multi-account sono riportati sotto i punti di accesso. Un bucket può essere condiviso tramite entrambe le policy e. ACLs Per trovare e rivedere l'origine dell'accesso al bucket, puoi utilizzare le informazioni contenute in questa colonna come punto di partenza per intraprendere azioni correttive immediate e precise.
- Status (Stato) - Lo stato del rilevamento del bucket. IAM Access Analyzer per S3 visualizza i risultati per tutti i bucket pubblici e condivisi.
  - Active (Attivo)- Il risultato non è stato esaminato.
  - Archived (Archiviato) - Il risultato è stato esaminato e confermato come previsto.
  - Tutti - Tutti i risultati relativi ai bucket pubblici o condivisi con altri Account AWS, anche Account AWS al di fuori dell'organizzazione.
- Access level (Livello di accesso) - Autorizzazioni di accesso concesse per il bucket:
  - List (Elenco) - Elencare le risorse.
  - Read (Lettura) - Leggere ma non modificare gli attributi e i contenuti delle risorse.
  - Write (Scrittura) - Creare, eliminare o modificare le risorse.
  - Permissions (Autorizzazioni) - Concedere o modificare le autorizzazioni a livello di risorsa.
  - Tagging (Tag) - Aggiornare i tag associati alla risorsa.
- Responsabile esterno - L' Account AWS esterno dell'organizzazione con accesso al bucket.

- Restrizione della policy di controllo delle risorse (RCP) - La policy di controllo delle risorse (RCP) collegata al bucket, se applicabile. Per ulteriori informazioni, vedere Politiche di controllo delle risorse (RCPs).

Blocco di tutti gli accessi pubblici

Per bloccare tutti gli accessi a un bucket con un solo clic, puoi utilizzare il pulsante Blocca tutti gli accessi pubblici in IAM Access Analyzer per S3. Quando blocchi tutti gli accessi pubblici a un bucket, non viene concesso alcun accesso pubblico. Ti consigliamo di bloccare tutti gli accessi pubblici ai bucket, a meno che non sia necessario l'accesso pubblico per supportare un caso d'uso specifico e verificato. Prima di bloccare tutti gli accessi pubblici, assicurati che le applicazioni continuino a funzionare correttamente senza accesso pubblico.

Se non desideri bloccare tutti gli accessi pubblici al bucket, puoi modificare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico sulla console di Amazon S3 per configurare livelli granulari di accesso ai bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

In rari casi, la valutazione dello strumento di analisi degli accessi IAM per S3 e del blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 potrebbe differire a seconda che un bucket sia pubblico o meno. Questo comportamento si verifica perché il blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 esegue la convalida dell'esistenza delle azioni oltre a valutare l'accesso pubblico. Supponi che la policy di bucket contenga un'istruzione `Action` che consenta l'accesso pubblico a un'azione non supportata da Amazon S3 (ad esempio, `s3:NotASupportedAction`). In questo caso, il blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 valuta il bucket come pubblico perché una tale istruzione potrebbe potenzialmente renderlo pubblico se l'azione verrà successivamente supportata. Nei casi in cui il blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 e lo strumento di analisi degli accessi AWS IAM per S3 differiscono nelle rispettive valutazioni, è consigliabile esaminare la policy di bucket e rimuovere eventuali azioni non supportate.

Per bloccare tutti gli accessi pubblici a un bucket utilizzando IAM Access Analyzer per S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, in Dashboards (Pannelli di controllo), scegliere Access analyzer for S3 (Access Analyzer per S3).
3. In IAM Access Analyzer per S3, scegli un bucket.
4. Scegliere Block all public access (Blocca tutti gli accessi pubblici).

5. Per confermare l'intenzione di bloccare tutti gli accessi pubblici al bucket, in Block all public access (bucket settings) (Blocca tutti gli accessi pubblici (impostazioni bucket)), immettere **`confirm`**.

   Amazon S3 blocca tutti gli accessi pubblici al bucket. Lo stato del risultato del bucket viene aggiornato in risolto e il bucket scompare dall'elenco di IAM Access Analyzer per S3. Se si desidera esaminare i bucket risolti, aprire IAM Access Analyzer nella console IAM.

Revisione e modifica dell'accesso al bucket

Se non intendi concedere l'accesso al pubblico o ad altri Account AWS, compresi gli account esterni alla tua organizzazione, puoi modificare l'ACL del bucket, la policy del bucket, la politica del punto di accesso multiregionale o la politica del punto di accesso per rimuovere l'accesso al bucket. La colonna Shared through mostra tutte le fonti di accesso al bucket: bucket policy, bucket ACL, access point policy. and/or I punti di accesso multi-regione e i punti di accesso multi-account sono riportati sotto i punti di accesso.

Per esaminare e modificare una policy di bucket, una ACL, una policy del punto di accesso multi-regione o del punto di accesso di un bucket

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione scegliere Access analyzer for S3 (Access Analyzer per S3).
3. Per verificare se l'accesso pubblico o l'accesso condiviso è concesso tramite una policy di bucket, una ACL di bucket, una policy del punto di accesso multi-regione o una policy del punto di accesso, cerca nella colonna Shared through (Condiviso tramite).
4. In Buckets (Bucket) scegli il nome del bucket con la policy di bucket, l'ACL di bucket, la policy del punto di accesso multi-regione o la policy del punto di accesso che desideri modificare o esaminare.
5. Se si desidera modificare o visualizzare una ACL di bucket:

   a. Seleziona Autorizzazioni.

   b. Scegliere Access Control List (Lista di controllo accessi).

   c. Esaminare l'ACL di bucket e apportare le modifiche necessarie.

      Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione ACLs.
6. Se si desidera modificare o rivedere una policy di bucket:

a. Seleziona Autorizzazioni.

b. Scegli Bucket Policy (Policy del bucket).

c. Esaminare o modificare la policy di bucket come richiesto.

Per ulteriori informazioni, consulta Aggiunta di una policy di bucket utilizzando la console di Amazon S3.

7. Se desideri esaminare o modificare una policy del punto di accesso multi-regione:

a. Scegli Multi-Region Access Point (Punto di accesso multi-regione).

b. Scegli il nome del punto di accesso multi-regione.

c. Esamina o modifica la policy del punto di accesso multi-regione come necessario.

Per ulteriori informazioni, consulta Permissions.

8. Se si desidera rivedere o modificare una policy del punto di accesso:

a. Scegli Punti di accesso per bucket per uso generico o Punti di accesso per bucket di directory.

b. Scegliere il nome del punto di accesso.

c. Esaminare o modificare l'accesso in base alle esigenze.

Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dei punti di accesso Amazon S3 per bucket per uso generico.

Se si modifica o si rimuove una ACL di bucket, una policy di bucket o una policy del punto di accesso per rimuovere l'accesso pubblico o condiviso, lo stato dei risultati del bucket viene aggiornato in resolved (risolto). I risultati dei bucket risolti scompaiono dall'elenco di IAM Access Analyzer for S3, ma è possibile visualizzarli in IAM Access Analyzer.

Archiviazione dei risultati del bucket

Se un bucket consente l'accesso al pubblico o ad altri utenti Account AWS, inclusi account esterni all'organizzazione, per supportare un caso d'uso specifico (ad esempio, un sito Web statico, download pubblici o condivisione tra account), puoi archiviare i risultati relativi al bucket. Quando archivi i risultati del bucket, confermi e registri l'intenzione che il bucket rimanga pubblico o condiviso.

I risultati del bucket archiviati rimangono nell'elenco di IAM Access Analyzer per S3 in modo da sapere sempre quali bucket sono pubblici o condivisi.

Per archiviare i risultati del bucket in IAM Access Analyzer per S3

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione scegli Analizzatore di accesso IAM per S3.
3. In IAM Access Analyzer per S3, scegli un bucket attivo.
4. Per confermare la tua intenzione di consentire l'accesso a questo bucket da parte del pubblico o di altri utenti Account AWS, inclusi gli account esterni alla tua organizzazione, scegli Archivia.
5. Immettere **`confirm`** e scegliere Archive (Archivia).

Attivazione di un risultato di bucket archiviato

Dopo aver archiviato i risultati, è sempre possibile esaminarli e modificarne lo stato attivo, indicando che il bucket richiede un'altra revisione.

Per attivare un risultato di bucket archiviato in IAM Access Analyzer per S3

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione scegliere Access analyzer for S3 (Access Analyzer per S3).
3. Scegliere i risultati del bucket archiviati.
4. Scegliere Mark as active (Contrassegna come attivo).

Visualizzazione dei dettagli del risultato

Se è necessario visualizzare ulteriori informazioni su un esito, è possibile aprire i dettagli dell'esito del bucket nello strumento di analisi degli accessi IAM sulla console IAM.

Per visualizzare i dettagli dei risultati in IAM Access Analyzer per S3

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione scegliere Access analyzer for S3 (Access Analyzer per S3).
3. In IAM Access Analyzer per S3, scegli un bucket.
4. Seleziona View Details (Visualizza dettagli).

I dettagli della ricerca si aprono in IAM Access Analyzer sulla console IAM.

Download di un report IAM Access Analyzer per S3

Puoi scaricare i risultati del bucket come report CSV che è possibile utilizzare per scopi di audit. Il report include le stesse informazioni visualizzate in IAM Access Analyzer per S3 sulla console di Amazon S3.

Per scaricare un report

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra scegliere Access analyzer for S3 (Access Analyzer per S3).
3. Nel filtro Region (Regione) scegliere Region (Regione).

   IAM Access Analyzer per S3 viene aggiornato per mostrare i bucket per la regione scelta.
4. Scegliere Download report (Scarica report).

   Un report CSV viene generato e salvato sul computer.

Verifica della proprietà del bucket con condizione del proprietario del bucket

La condizione di proprietario dei bucket Amazon S3 garantisce che i bucket utilizzati nelle operazioni S3 appartengano a quelli previsti. Account AWS

La maggior parte delle operazioni S3 legge da o scrive in bucket S3 specifici. Queste operazioni includono il caricamento, la copia e il download di oggetti, il recupero o la modifica delle configurazioni dei bucket e il recupero o la modifica delle configurazioni degli oggetti. Quando esegui queste operazioni, specifichi il bucket da utilizzare includendo il suo nome nella richiesta. Ad esempio, per recuperare un oggetto da S3, effettui una richiesta che specifica il nome di un bucket e la chiave oggetto da recuperare da quel bucket.

Poiché Amazon S3 identifica i bucket in base ai loro nomi, un'applicazione che utilizza un nome bucket non corretto in una richiesta potrebbe accidentalmente eseguire operazioni su un bucket diverso da quello previsto. Per evitare interazioni del bucket involontarie in situazioni come questa, puoi utilizzare la condizione proprietario del bucket. La condizione proprietario del bucket consente

di verificare che il bucket di destinazione sia di proprietà dell' Account AWS previsto, fornendo un ulteriore livello di garanzia sul fatto che le operazioni S3 avranno gli effetti desiderati.

Argomenti

- Quando utilizzare la condizione proprietario del bucket
- Verifica del proprietario del bucket
- Esempi
- Restrizioni e limitazioni

Quando utilizzare la condizione proprietario del bucket

È consigliabile utilizzare la condizione proprietario del bucket ogni volta che esegui un'operazione S3 supportata e conosci l'ID account del proprietario del bucket previsto. La condizione proprietario del bucket è disponibile per tutte le operazioni oggetto S3 e la maggior parte delle operazioni bucket S3. Per un elenco delle operazioni S3 che non supportano la condizione proprietario del bucket, consulta Restrizioni e limitazioni.

Per scoprire i vantaggi derivanti dall'utilizzo della condizione di proprietario del bucket, considera il seguente scenario che coinvolge il cliente Bea: AWS

1. Bea sviluppa un'applicazione che utilizza Amazon S3. Durante lo sviluppo, Bea utilizza i suoi test solo Account AWS per creare un bucket denominato `bea-data-test` e configura la sua applicazione per effettuare richieste a. `bea-data-test`
2. Bea distribuisce la sua applicazione, ma dimentica di riconfigurarla affinché utilizzi un bucket nel suo Account AWS di produzione.
3. In produzione, l'applicazione di Bea effettua richieste a `bea-data-test`, che hanno esito positivo. In questo modo i dati di produzione vengono scritti nel bucket nell'account di test di Bea.

Bea può prevenire situazioni come questa utilizzando la condizione proprietario del bucket. Con la condizione di proprietario del bucket, Bea può includere l' Account AWS ID del proprietario del bucket previsto nelle sue richieste. Amazon S3 controlla quindi l'ID account del proprietario del bucket prima di elaborare ogni richiesta. Se il proprietario del bucket effettivo non corrisponde al proprietario del bucket previsto, la richiesta ha esito negativo.

Se Bea utilizza la condizione proprietario del bucket, lo scenario descritto in precedenza non comporta la scrittura accidentale dell'applicazione di Bea in un bucket di test. Invece, le richieste

effettuate dall'applicazione nella fase 3 avranno esito negativo con un messaggio di errore `Access Denied`. Utilizzando la condizione proprietario del bucket, Bea aiuta a eliminare il rischio di interagire accidentalmente con i bucket nell' Account AWS sbagliato.

Verifica del proprietario del bucket

Per utilizzare la condizione proprietario del bucket, includi nella richiesta un parametro che specifichi il proprietario del bucket previsto. La maggior parte delle operazioni S3 coinvolge solo un singolo bucket e richiede solo questo singolo parametro per utilizzare la condizione proprietario del bucket. Per le operazioni `CopyObject`, questo primo parametro specifica il proprietario previsto del bucket di destinazione e viene incluso un secondo parametro per specificare il proprietario previsto del bucket di origine.

Quando effettui una richiesta che include un parametro della condizione proprietario del bucket, S3 controlla l'ID account del proprietario del bucket rispetto al parametro specificato prima di elaborare la richiesta. Se il parametro corrisponde all'ID account del proprietario del bucket, S3 elabora la richiesta. Se il parametro non corrisponde all'ID account del proprietario del bucket, la richiesta ha esito negativo con un messaggio di errore `Access Denied`.

Puoi utilizzare la condizione del proprietario del bucket con AWS Command Line Interface (AWS CLI) e Amazon APIs S3 REST. AWS SDKs Quando utilizzi la condizione del proprietario del bucket con AWS CLI e Amazon S3 APIs REST, usa i seguenti nomi di parametro.

Metodo di accesso	Parametro per operazioni di non copia	Parametro origine operazione di copia	Parametro destinazione operazione di copia
AWS CLI	`--expected-bucket-owner`	`--expected-source-bucket-owner`	`--expected-bucket-owner`
Amazon S3 REST APIs	`x-amz-expected-bucket-owner` Intestazione	`x-amz-source-expected-bucket-owner` Intestazione	`x-amz-expected-bucket-owner` Intestazione

I nomi dei parametri necessari per utilizzare la condizione del proprietario del bucket AWS SDKs variano a seconda della lingua. Per determinare i parametri richiesti, consulta la documentazione

SDK relativa alla lingua desiderata. È possibile trovare la documentazione SDK in Strumenti per creare in AWS.

Esempi

Gli esempi seguenti mostrano come implementare la condizione di proprietario del bucket in Amazon S3 utilizzando o AWS CLI il. AWS SDK for Java 2.x

Example

Esempio: caricare un oggetto

Nell'esempio seguente viene mostrato il caricamento di un oggetto nel bucket S3 *amzn-s3-demo-bucket1*, utilizzando la condizione di proprietario del bucket per assicurarsi che *amzn-s3-demo-bucket1* sia di proprietà dell' Account AWS 111122223333.

AWS CLI

```
aws s3api put-object \
                --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key exampleobject --
body example_file.txt \
                --expected-bucket-owner 111122223333
```

AWS SDK for Java 2.x

```
public void putObjectExample() {
    S3Client s3Client = S3Client.create();;
    PutObjectRequest request = PutObjectRequest.builder()
            .bucket("amzn-s3-demo-bucket1")
            .key("exampleobject")
            .expectedBucketOwner("111122223333")
            .build();
    Path path = Paths.get("example_file.txt");
    s3Client.putObject(request, path);
}
```

Example

Esempio: copiare un oggetto

Nell'esempio seguente viene mostrata la copia di un oggetto `object1` dal bucket S3 *amzn-s3-demo-bucket1* nel bucket S3 *amzn-s3-demo-bucket2*. Utilizza la condizione proprietario del bucket per garantire che i bucket sono di proprietà degli account previsti secondo la tabella seguente.

Bucket	Proprietario previsto
amzn-s3-demo-bucket1	111122223333
amzn-s3-demo-bucket2	444455556666

AWS CLI

```
aws s3api copy-object --copy-source amzn-s3-demo-bucket1/object1 \
                            --bucket amzn-s3-demo-bucket2 --key object1copy \
                            --expected-source-bucket-owner 111122223333 --expected-
bucket-owner 444455556666
```

AWS SDK for Java 2.x

```
public void copyObjectExample() {
        S3Client s3Client = S3Client.create();
        CopyObjectRequest request = CopyObjectRequest.builder()
                .copySource("amzn-s3-demo-bucket1/object1")
                .destinationBucket("amzn-s3-demo-bucket2")
                .destinationKey("object1copy")
                .expectedSourceBucketOwner("111122223333")
                .expectedBucketOwner("444455556666")
                .build();
        s3Client.copyObject(request);
    }
```

Example

Esempio: recuperare una policy del bucket

Nell'esempio seguente viene recuperata la policy di accesso per il bucket S3 *amzn-s3-demo-bucket1*, utilizzando la condizione proprietario del bucket per assicurarsi che *amzn-s3-demo-bucket1* sia di proprietà dell'account Account AWS 111122223333.

AWS CLI

```
aws s3api get-bucket-policy --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --expected-bucket-
owner 111122223333
```

AWS SDK for Java 2.x

```
public void getBucketPolicyExample() {
    S3Client s3Client = S3Client.create();
    GetBucketPolicyRequest request = GetBucketPolicyRequest.builder()
            .bucket("amzn-s3-demo-bucket1")
            .expectedBucketOwner("111122223333")
            .build();
    try {
        GetBucketPolicyResponse response = s3Client.getBucketPolicy(request);
    }
    catch (S3Exception e) {
        // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
        // it, so it returned an error response.
        e.printStackTrace();
    }
}
```

Restrizioni e limitazioni

La condizione proprietario del bucket Amazon S3 presenta le seguenti restrizioni e limitazioni:

- Il valore del parametro della condizione del proprietario del bucket deve essere un Account AWS ID (valore numerico a 12 cifre). I principali del servizio non sono supportati.
- La condizione di proprietario del bucket non è disponibile per CreateBucketnessuna delle operazioni incluse in S3 Control. ListBucketsAWS Amazon S3 ignora tutti i parametri delle condizioni proprietario del bucket inclusi nelle richieste a queste operazioni.
- La condizione proprietario del bucket verifica solo che l'account specificato nel parametro di verifica possieda il bucket. La condizione proprietario del bucket non controlla la configurazione del bucket. Inoltre, non garantisce che la configurazione del bucket soddisfi condizioni specifiche o corrisponda a qualsiasi stato passato.

Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket

S3 Object Ownership è un'impostazione a livello di bucket Amazon S3 che puoi usare per controllare la proprietà degli oggetti caricati nel tuo bucket e per disabilitare o abilitare le liste di controllo degli accessi (). ACLs Per impostazione predefinita, Object Ownership è impostata sull'impostazione imposta dal proprietario di Bucket e tutti sono disabilitati. ACLs Quando ACLs sono disabilitati, il proprietario del bucket possiede tutti gli oggetti nel bucket e gestisce l'accesso ai dati esclusivamente utilizzando le politiche di gestione degli accessi.

La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non richiede più l'uso di e consigliamo di ACLs mantenerlo ACLs disabilitato tranne nei casi in cui è necessario controllare l'accesso per ogni oggetto singolarmente. Se ACLs disabilitato, puoi utilizzare le policy per controllare più facilmente l'accesso a ogni oggetto nel tuo bucket, indipendentemente da chi ha caricato gli oggetti nel tuo bucket.

Object Ownership dispone di tre impostazioni che puoi utilizzare per controllare la proprietà degli oggetti caricati nel tuo bucket e per disabilitarli o abilitarli: ACLs

ACLs disabilitato

- Proprietario del bucket applicato (impostazione predefinita): ACLs sono disabilitati e il proprietario del bucket possiede automaticamente e ha il pieno controllo su ogni oggetto nel bucket. ACLs non influiscono più sulle autorizzazioni per i dati nel bucket S3. Il bucket utilizza le policy per definire il controllo degli accessi.

ACLs enabled

- Proprietario del bucket preferito - Il proprietario del bucket possiede e ha il pieno controllo sui nuovi oggetti che altri account scrivono sul bucket con l'ACL `bucket-owner-full-control` predefinita.
- Object writer: chi carica un oggetto possiede l'oggetto, ne ha il pieno controllo e può concedere ad altri utenti l'accesso ad esso tramite. Account AWS ACLs

Per la maggior parte dei casi d'uso moderni in S3, ti consigliamo di rimanere ACLs disabilitato applicando l'impostazione Bucket owner enforce e utilizzando la tua policy bucket per condividere i dati con utenti esterni al tuo account, se necessario. Questo approccio semplifica la gestione

delle autorizzazioni. Puoi disabilitarlo sia ACLs sui bucket appena creati che su quelli già esistenti. Per impostazione predefinita, i bucket appena creati ACLs sono disabilitati. Nel caso di un bucket esistente che contiene già oggetti, dopo la disattivazione ACLs, l'oggetto e il bucket non ACLs fanno più parte di una valutazione dell'accesso e l'accesso viene concesso o negato in base alle politiche. Per i bucket esistenti, è possibile riattivarli ACLs in qualsiasi momento dopo averli disabilitati e il bucket e l'oggetto preesistenti vengono ripristinati. ACLs

Prima di disabilitare ACLs, ti consigliamo di rivedere la tua policy sui bucket per assicurarti che copra tutti i modi in cui intendi concedere l'accesso al tuo bucket al di fuori del tuo account. Dopo la disattivazione ACLs, il bucket accetta solo PUT le richieste che non specificano un ACL o PUT le richieste con il pieno controllo del proprietario del bucket ACLs, ad esempio l'ACL predefinito o forme equivalenti di `bucket-owner-full-control` questo ACL espresse in XML. Le applicazioni esistenti che supportano il pieno controllo del proprietario del bucket non hanno alcun impatto. ACLs PUTle richieste che ne contengono altre ACLs (ad esempio, concessioni personalizzate a determinate Account AWS) hanno esito negativo e restituiscono un `400` errore con il codice di errore. `AccessControlListNotSupported`

Al contrario, un bucket con l'impostazione preferita del proprietario del bucket continua ad accettare e rispettare bucket e oggetto. ACLs Con questa impostazione, nuovi oggetti scritti con l'ACL predefinita `bucket-owner-full-control` saranno automaticamente di proprietà del proprietario del bucket anziché dell'object writer. Tutti gli altri comportamenti ACL rimangono invariati. Per richiedere a tutte le operazioni PUT di Amazon S3 di includere l'ACL predefinita `bucket-owner-full-control`, puoi aggiungere una policy di bucket che consenta solo il caricamento di oggetti utilizzando questa ACL.

Per vedere quali impostazioni di Object Ownership vengono applicate ai tuoi bucket, puoi utilizzare i parametri di Amazon S3 Storage Lens. S3 Storage Lens è una funzionalità di analisi dell'archiviazione su cloud che puoi utilizzare per avere una panoramica completa a livello di organizzazione sull'utilizzo e sulle attività relative all'archiviazione di oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione relativa all'utilizzo di S3 Storage Lens per trovare le impostazioni di Object Ownership.

> **Note**
>
> Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della classe di archiviazione Amazon S3 Express One Zone con bucket di directory, consulta S3 Express One Zone e Operazioni con i bucket di directory.

Impostazioni di Object Ownership

Questa tabella mostra l'impatto che ogni impostazione della proprietà degli oggetti ha sugli oggetti ACLs, sulla proprietà degli oggetti e sui caricamenti degli oggetti.

Impostazione	Si applica a	Effetto sulla proprietà degli oggetti	Effetto su ACLs	Caricamenti accettati
Proprietario del bucket applicato (impostazione predefinita)	Tutti gli oggetti esistenti e nuovi	Il proprietario del bucket possiede ogni oggetto.	ACLs sono disabilitati e non influiscono più sulle autorizza zioni di accesso al tuo bucket. Le richieste di impostazione o aggiornamento ACLs hanno esito negativo. Tuttavia, le richieste di lettura ACLs sono supportate. Il proprietario del bucket ha piena proprietà e controllo. L'object Writer non ha più piena proprietà e controllo.	Caricamenti con il pieno controllo del proprietario del bucket ACLs o caricamenti che non specificano un ACL
Proprietario del bucket preferito	Nuovi oggetti	Se un caricamen to di oggetti include l'ACL	ACLs possono essere aggiornat i e possono	Tutti i caricamen ti

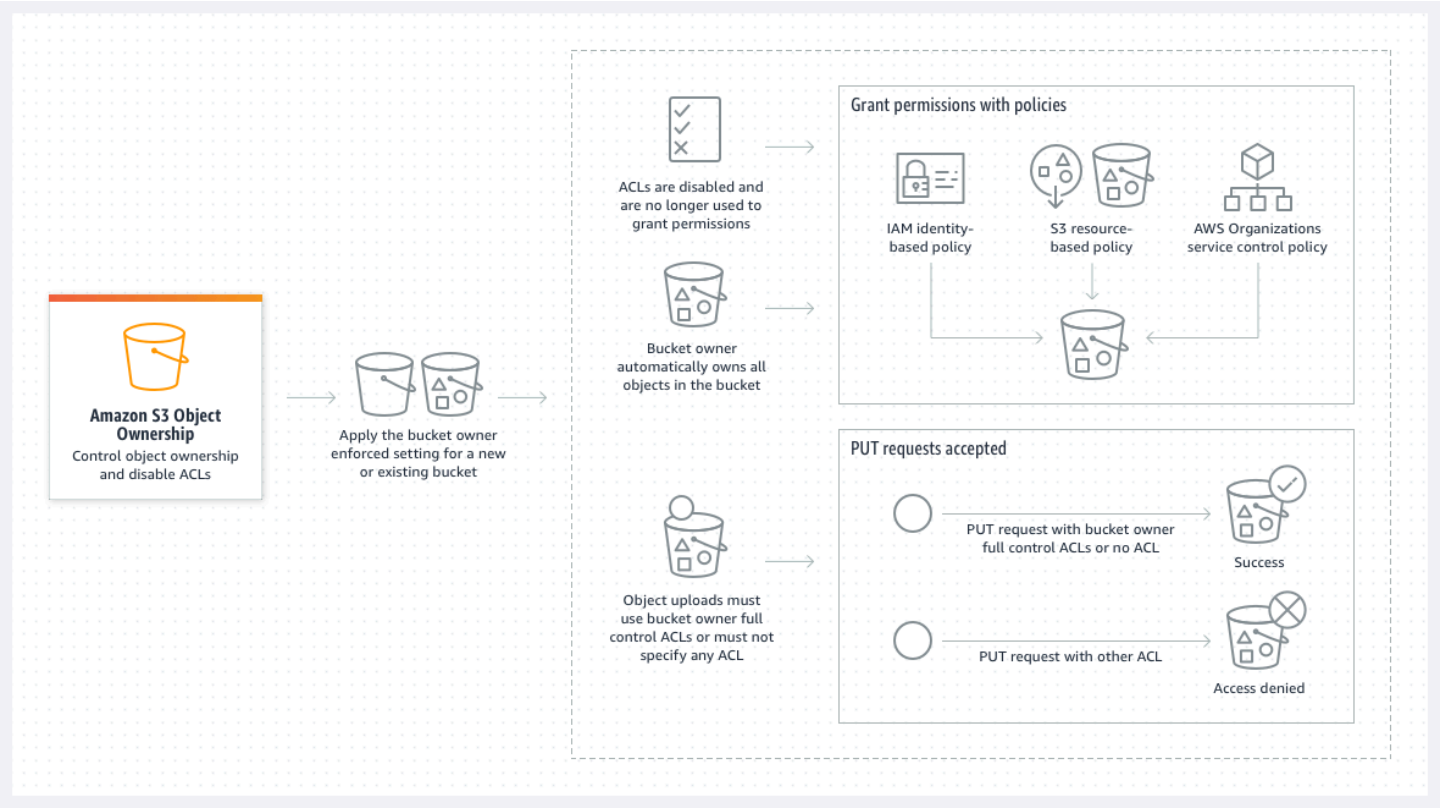
Impostazione	Si applica a	Effetto sulla proprietà degli oggetti	Effetto su ACLs	Caricamenti accettati
		preferita `bucket-owner-full-control` , il proprietario del bucket possiede l'oggetto. Gli oggetti caricati con altri ACLs sono di proprietà dell'account di scrittura.	concedere autorizzazioni. Se un caricamento di oggetti include l'ACL preferita `bucket-owner-full-control` , il proprietario del bucket ha completo controllo degli accessi mentre l'object writer non lo ha più.	
Autore dell'oggetto	Nuovi oggetti	L'object writer è proprietario dell'oggetto.	ACLs può essere aggiornato e può concedere autorizzazioni. L'Object writer ha completo controllo degli accessi.	Tutti i caricamenti

Modifiche introdotte mediante disabilitazione ACLs

Quando viene applicata l'impostazione imposta dal proprietario del bucket per la proprietà degli oggetti, ACLs vengono disattivate e l'utente possiede automaticamente e assume il pieno controllo di ogni oggetto nel bucket senza intraprendere alcuna azione aggiuntiva. Proprietario del

bucket applicato è l'impostazione predefinita per tutti i nuovi bucket creati. Dopo aver applicato l'impostazione Proprietario del bucket applicato, verranno visualizzate tre modifiche:

- Tutti i bucket ACLs e gli oggetti ACLs sono disabilitati, il che consente l'accesso completo all'utente, in qualità di proprietario del bucket. Quando esegui una richiesta ACL di lettura sul bucket o sull'oggetto, vedrai che l'accesso completo è dato solo al proprietario del bucket.
- In quanto proprietario del bucket possiedi automaticamente e hai il pieno controllo su ogni oggetto nel bucket.
- ACLs non influirà più sulle autorizzazioni di accesso al tuo bucket. Di conseguenza, il controllo degli accessi ai dati si basa su policy, come policy basate sull'identità AWS Identity and Access Management (IAM), policy di bucket di Amazon S3, policydi endpoint VPC e policy di controllo dei servizi di Organizations () o policy di controllo delle risorse (). SCPs RCPs



Se si utilizza il controllo delle versioni di S3, il proprietario del bucket possiede e ha il pieno controllo su tutte le versioni degli oggetti nel bucket. L'applicazione dell'impostazione Proprietario del bucket applicato non aggiunge una nuova versione di un oggetto.

I nuovi oggetti possono essere caricati nel bucket solo se utilizzano il pieno controllo del proprietario del bucket ACLs o non specificano un ACL. I caricamenti di oggetti non riescono se specificano altre ACL. Per ulteriori informazioni, consulta Risoluzione dei problemi.

Poiché l'`PutObject`operazione di esempio seguente che utilizza il AWS Command Line Interface (AWS CLI) include l'ACL predefinito, l'oggetto può essere caricato `bucket-owner-full-control` in un bucket con la modalità disattivata. ACLs

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key key-name --body path-to-file --
acl bucket-owner-full-control
```

Poiché l'`PutObject`operazione seguente non specifica un ACL, ha esito positivo anche per un bucket con impostazione disattivata. ACLs

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key key-name --body path-to-file
```

> **Note**
>
> Se altri Account AWS hanno bisogno di accedere agli oggetti dopo il caricamento, devi concedere autorizzazioni aggiuntive a tali account tramite le policy dei bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Passaggi che utilizzano le policy per gestire l'accesso alle risorse Amazon S3.

Riattivazione ACLs

Puoi riattivarla passando ACLs dall'impostazione forzata del proprietario del Bucket a un'altra impostazione di proprietà dell'oggetto in qualsiasi momento. Se hai utilizzato l'oggetto ACLs per la gestione delle autorizzazioni prima di applicare l'impostazione Bucket owner enforce e non hai migrato queste autorizzazioni ACL dell'oggetto alla tua policy del bucket, dopo la riattivazione, queste autorizzazioni vengono ripristinate. ACLs Inoltre, gli oggetti scritti nel bucket mentre era applicata l'impostazione Proprietario del bucket applicato, appartengono ancora al proprietario del bucket.

Ad esempio, se passi dall'impostazione Proprietario del bucket applicato all'impostazione Autore dell'oggetto, in qualità di proprietario del bucket, non disporrai più della proprietà e del controllo completo sugli oggetti che appartenevano in precedenza ad altri Account AWS. Al contrario, gli account di caricamento possiederanno nuovamente questi oggetti. Gli oggetti di proprietà di altri account vengono utilizzati per le autorizzazioni, quindi non puoi utilizzare le politiche ACLs per

concedere le autorizzazioni a questi oggetti. Tuttavia, in qualità di proprietario del bucket, sei ancora il proprietario di tutti gli oggetti che sono stati scritti nel bucket mentre era applicata l'impostazione Proprietario del bucket applicato. Questi oggetti non sono di proprietà dell'autore dell'oggetto, anche se li riattivate. ACLs

Per istruzioni sull'attivazione e la gestione dell' ACLs utilizzo dell'API REST Console di gestione AWS, AWS Command Line Interface (CLI) oppure AWS SDKs, consulta. Configurazione ACLs

Prerequisiti per la disabilitazione ACLs

Prima di disattivarlo ACLs per un bucket esistente, completa i seguenti prerequisiti.

- Rivedi il bucket e l'oggetto ACLs e migra le autorizzazioni ACL
- Identifica tutte le richieste che richiedono una ACL per l'autorizzazione
- Esamina e aggiorna le policy del bucket che utilizzano chiavi di condizione relative all'ACL

Autorizzazioni di Object Ownership

Per applicare, aggiornare o eliminare un'impostazione di Object Ownership per un bucket, è necessaria l'autorizzazione `s3:PutBucketOwnershipControls`. Per restituire l'impostazione Object Ownership per un bucket, è necessaria l'autorizzazione `s3:GetBucketOwnershipControls`. Per ulteriori informazioni, consultare Impostazione di Object Ownership quando si crea un bucket e Visualizzare l'impostazione di Object Ownership per un bucket S3.

Disattivazione ACLs per tutti i nuovi bucket

Per impostazione predefinita, tutti i nuovi bucket vengono creati con l'impostazione imposta dal proprietario del Bucket applicata e sono disabilitati. ACLs Ti consigliamo di mantenerlo disabilitato. ACLs Come regola generale, consigliamo di utilizzare le policy basate sulle risorse S3 (bucket policy e access point policy) o le policy IAM per il controllo degli accessi anziché. ACLs Le policy sono un'opzione di controllo degli accessi semplificata e più flessibile. Con le policy dei bucket e le policy dei punti di accesso, puoi definire le regole applicabili globalmente a tutte le richieste alle risorse Amazon S3.

Replication e Object Ownership

Quando utilizzi la replica S3 e i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà di diversi Account AWS, puoi disabilitarli ACLs (con l'impostazione imposta dal proprietario del bucket per Object Ownership) per modificare la proprietà della replica con quella che possiede il bucket di destinazione. Account AWS Questa impostazione imita il comportamento di sovrascrittura del proprietario esistente senza la necessità di un'autorizzazione `s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner`. Tutti gli oggetti replicati nel bucket di destinazione con l'impostazione Proprietario del bucket applicato sono di proprietà del proprietario del bucket di destinazione. Per ulteriori informazioni sull'opzione di sovrascrittura del proprietario per le configurazioni di replica, consulta Modifica del proprietario della replica.

Impostazione di Object Ownership

Puoi applicare un'impostazione di proprietà dell'oggetto utilizzando la console Amazon S3, AWS CLI AWS SDKs, l'API REST di Amazon S3 oppure. AWS CloudFormation Le seguenti API REST e AWS CLI i seguenti comandi supportano la proprietà degli oggetti:

REST API	AWS CLI	Description
PutBucketOwnershipControls	put-bucket-ownership-controls	Crea o modifica l'impostazione Object Ownership per un bucket S3 esistente.
CreateBucket	create-bucket	Crea un bucket tramite l'intestazione `x-amz-object-ownership` della richiesta per specificare l'impostazione Object Ownership.
GetBucketOwnershipControls	get-bucket-ownership-controls	Recupera l'impostazione Object Ownership per un bucket Amazon S3.
DeleteBucketOwnershipControls	delete-bucket-ownership-controls	Elimina l'impostazione Object Ownership per un bucket Amazon S3.

Per ulteriori informazioni sull'applicazione e l'utilizzo delle impostazioni di Object Ownership, consultare gli argomenti riportati di seguito.

Argomenti

- Prerequisiti per la disabilitazione ACLs
- Impostazione di Object Ownership quando si crea un bucket
- Impostazione di Object Ownership su un bucket esistente
- Visualizzare l'impostazione di Object Ownership per un bucket S3
- Disabilitazione ACLs per tutti i nuovi bucket e applicazione della proprietà degli oggetti
- Risoluzione dei problemi

Prerequisiti per la disabilitazione ACLs

Una lista di controllo degli accessi ai bucket (ACL) in Amazon S3 è un meccanismo che consente di definire autorizzazioni granulari per singoli oggetti all'interno di un bucket S3, specificando AWS quali account o gruppi possono accedere e modificare tali oggetti. La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non richiede più l'uso di. ACLs Ti consigliamo di utilizzare le policy AWS Identity and Access Management (IAM) e bucket per gestire l'accesso e mantenerli ACLs disabilitati, tranne nei casi in cui devi controllare l'accesso per ogni oggetto singolarmente.

Se hai ACLs abilitato il bucket, prima di disattivarlo ACLs, completa i seguenti prerequisiti:

Argomenti

- Rivedi il bucket e l'oggetto ACLs e migra le autorizzazioni ACL
- Identifica tutte le richieste che richiedono una ACL per l'autorizzazione
- Esamina e aggiorna le policy del bucket che utilizzano chiavi di condizione relative all'ACL
- Casi d'uso di esempio

Rivedi il bucket e l'oggetto ACLs e migra le autorizzazioni ACL

Quando disabiliti ACLs, le autorizzazioni concesse dal bucket e dall'oggetto non influiscono più sull'accesso. ACLs Prima di disabilitarlo ACLs, esamina il bucket e l'oggetto. ACLs

Ogni bucket e oggetto esistenti ACLs ha un equivalente in una policy IAM. I seguenti esempi di bucket policy mostrano come `READ` e `WRITE` le autorizzazioni per bucket e object ACLs mapping

alle autorizzazioni IAM. Per ulteriori informazioni su come ogni ACL si traduce in autorizzazioni IAM, consulta Mappatura delle autorizzazioni ACL e delle autorizzazioni della policy di accesso.

Prima di disabilitare: ACLs

- Se l'ACL del bucket concede l'accesso al di fuori del tuo AWS account, per prima cosa devi migrare le autorizzazioni ACL del bucket alla tua policy sul bucket.
- Quindi, ripristina l'ACL del bucket sull'ACL privata predefinita.
- È inoltre consigliabile rivedere le autorizzazioni ACL a livello di oggetto e di migrarle nella policy di bucket.

Se il tuo bucket ACLs concede autorizzazioni di lettura o scrittura ad altre persone esterne al tuo account, prima di poterle disabilitare ACLs, devi migrare queste autorizzazioni alla tua policy bucket. Dopo aver migrato queste autorizzazioni, è possibile impostare Proprietà dell'oggetto sull'impostazione Proprietario del bucket applicato. Se non esegui la migrazione di bucket ACLs che garantiscono l'accesso in lettura o scrittura all'esterno del tuo account, la tua richiesta di applicare l'impostazione Bucket owner enforce non riesce e restituisce il codice di errore. InvalidBucketAclWithObjectOwnership

Se l'ACL del bucket concede l'accesso al di fuori del tuo Account AWS, prima di disabilitarlo ACLs, devi migrare le autorizzazioni ACL del bucket alla tua policy sul bucket e reimpostare l'ACL del bucket sull'ACL privato predefinito. Se non esegui la migrazione e il ripristino, la tua richiesta di applicare l'impostazione di disabilitazione forzata del proprietario del Bucket ha esito negativo e restituisce il codice di errore. ACLs InvalidBucketAclWithObjectOwnership Ti consigliamo inoltre di rivedere le autorizzazioni ACL dell'oggetto e di migrarle alla policy di bucket.

Per esaminare e migrare le autorizzazioni ACL alle policy di bucket, consultare i seguenti argomenti.

Argomenti

- Esempi di policy di bucket
- Utilizzo della console S3 per esaminare e migrare le autorizzazioni ACL
- Utilizzo di AWS CLI per rivedere e migrare le autorizzazioni ACL

Esempi di policy di bucket

Questi esempi di policy bucket mostrano come migrare le autorizzazioni ACL dei `WRITE` bucket `READ` e degli oggetti di terze parti verso una policy bucket. Account AWS `READ_ACP`e `WRITE_ACP`

ACLs sono meno rilevanti per le politiche perché concedono autorizzazioni relative all'ACL (,, e). `s3:GetBucketAcl` `s3:GetObjectAcl` `s3:PutBucketAcl` `s3:PutObjectAcl`

Example— READ ACL per un bucket

Se il tuo bucket ha un `READ` ACL che concede l' Account AWS *111122223333*autorizzazione a elencare il contenuto del tuo bucket, puoi scrivere una policy sul bucket che conceda, le autorizzazioni per il tuo bucket. `s3:ListBucket` `s3:ListBucketVersions` `s3:ListBucketMultipartUploads`

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
   {
    "Sid": "Permission to list the objects in a bucket",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
     "AWS": [

      "arn:aws:iam::111122223333:root"
     ]
    },
    "Action": [
     "s3:ListBucket",
     "s3:ListBucketVersions",
     "s3:ListBucketMultipartUploads"
    ],
    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
   }
  ]
 }
```

Example— per ogni oggetto in un bucket READ ACLs

Se ogni oggetto nel tuo bucket ha un `READ` ACL a cui concede l'accesso Account AWS *111122223333*, puoi scrivere una policy sul bucket che conceda `s3:GetObject` e `s3:GetObjectVersion` autorizzi a questo account per ogni oggetto nel tuo bucket.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
   {
    "Sid": "Read permission for every object in a bucket",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
     "AWS": [
      "arn:aws:iam::111122223333:root"
     ]
    },
    "Action": [
     "s3:GetObject",
     "s3:GetObjectVersion"
    ],
    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
   }
  ]
 }
```

Questo elemento di risorsa esemplificativo consente l'accesso a un oggetto specifico.

```
"Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/OBJECT-KEY"
```

Example— WRITE ACL che concede le autorizzazioni per scrivere oggetti su un bucket

Se il tuo bucket ha un `WRITE` ACL che concede l' Account AWS *111122223333*autorizzazione a scrivere oggetti nel tuo bucket, puoi scrivere una policy sul bucket che conceda l'autorizzazione per il tuo bucket. `s3:PutObject`

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
   {
    "Sid": "Permission to write objects to a bucket",
    "Effect": "Allow",
```

```
    "Principal": {
     "AWS": [
      "arn:aws:iam::111122223333:root"
     ]
    },
    "Action": [
     "s3:PutObject"
    ],
    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
   }
  ]
}
```

Utilizzo della console S3 per esaminare e migrare le autorizzazioni ACL

Per esaminare le autorizzazioni ACL di un bucket

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nell'elenco Bucket, seleziona il nome del bucket.
3. Scegli la scheda Autorizzazioni.
4. Alla voce Lista di controllo accessi (ACL), controlla le autorizzazioni ACL del bucket.

Per esaminare le autorizzazioni ACL di un oggetto

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nell'elenco Buckets (Bucket), scegli il nome del bucket contenente l'oggetto.
3. Nell'elenco Oggetti scegli il nome dell'oggetto.
4. Scegli la scheda Autorizzazioni.
5. Alla voce Lista di controllo accessi (ACL), controlla le autorizzazioni ACL dell'oggetto.

Per migrare le autorizzazioni ACL e aggiornare l'ACL del bucket

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nell'elenco Bucket, seleziona il nome del bucket.

3. Nella sezione Autorizzazioni, alla voce Policy del bucket, scegliere Modifica.
4. Nella casella Policy, aggiungi o aggiorna la policy del bucket.

   Per le policy di bucket di esempio, consulta Esempi di policy di bucket e Casi d'uso di esempio.
5. Scegli Save changes (Salva modifiche).
6. Aggiorna l'ACL del bucket per rimuovere le autorizzazioni ACL ad altri gruppi o Account AWS.
7. Applica l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto.

Utilizzo di AWS CLI per rivedere e migrare le autorizzazioni ACL

1. Per restituire l'ACL del bucket per il tuo bucket, usa il comando: get-bucket-acl AWS CLI

   ```
   aws s3api get-bucket-acl --bucket amzn-s3-demo-bucket
   ```

   Ad esempio, questa ACL di bucket concede l'accesso `WRITE` e `READ` a un account di terze parti. In questa ACL, l'account di terze parti è identificato dall'ID utente canonico. Per applicare e disabilitare l'impostazione forzata del proprietario del Bucket ACLs, devi migrare queste autorizzazioni per l'account di terze parti a una policy bucket.

   ```
   {
     "Owner": {
      "ID": "852b113e7a2f25102679df27bb0ae12b3f85be6Bucket0wnerCanonicalUserID"
     },
     "Grants": [
      {
       "Grantee": {
        "ID": "852b113e7a2f25102679df27bb0ae12b3f85be6Bucket0wnerCanonicalUserID",
        "Type": "CanonicalUser"
       },
       "Permission": "FULL_CONTROL"
      },
      {
       "Grantee": {
        "ID":
    "72806de9d1ae8b171cca9e2494a8d1335dfced4ThirdPartyAccountCanonicalUserID",
        "Type": "CanonicalUser"
       },
       "Permission": "READ"
      },
      {
   ```

```
    "Grantee": {
     "ID":
 "72806de9d1ae8b171cca9e2494a8d1335dfced4ThirdPartyAccountCanonicalUserID",
     "Type": "CanonicalUser"
    },
    "Permission": "WRITE"
   }
  ]
 }
```

Per altri esempi, vedi. ACLs Casi d'uso di esempio

2. Migrazione delle autorizzazioni ACL del bucket a una policy di bucket:

   Questo esempio di policy di bucket concede autorizzazioni `s3:PutObject` e `s3:ListBucket` per un account di terze parti. Nella policy bucket, l'account di terze parti è identificato dall' Account AWS ID (*111122223333*).

```
aws s3api put-bucket-policy --bucket amzn-s3-demo-bucket --policy file://
policy.json

 policy.json:
 {
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
   {
    "Sid": "PolicyForCrossAccountAllowUpload",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
     "AWS": [
      "arn:aws:iam::111122223333:root"
     ]
    },
    "Action": [
     "s3:PutObject",
     "s3:ListBucket"
    ],
    "Resource": [
     "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
     "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
   }
  ]
 }
```

Per ulteriori policy di bucket esemplificative, consulta Esempi di policy di bucket e Casi d'uso di esempio.

3. Per restituire l'ACL per un oggetto specifico, utilizzate il get-object-acl AWS CLI comando.

```
aws s3api get-object-acl --bucket amzn-s3-demo-bucket --key EXAMPLE-OBJECT-KEY
```

4. Se necessario, migrare le autorizzazioni ACL degli oggetti alla policy del bucket.

   Questo elemento di risorsa esemplificativo concede l'accesso a un oggetto specifico in una policy di bucket.

```
"Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/EXAMPLE-OBJECT-KEY"
```

5. Ripristina l'ACL per il bucket sull'ACL predefinito.

```
aws s3api put-bucket-acl --bucket amzn-s3-demo-bucket --acl private
```

6. Applica l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto.

Identifica tutte le richieste che richiedono una ACL per l'autorizzazione

Per identificare le richieste Amazon S3 che richiedono ACLs l'autorizzazione, puoi utilizzare il `aclRequired` valore nei log di accesso al server Amazon S3 oppure. AWS CloudTrail Se la richiesta richiede un ACL per l'autorizzazione o se sono presenti richieste PUT che specificano un ACL, la stringa è `Yes`. Se non è ACLs necessario, se stai impostando un `bucket-owner-full-control` ACL predefinito o se le richieste sono consentite dalla tua policy bucket, la stringa di `aclRequired` valore è "`-`" nei log di accesso al server di Amazon S3 ed è assente in. CloudTrail Per ulteriori informazioni sui valori `aclRequired` attesi, consulta Valori `aclRequired` per le richieste di Amazon S3.

Se `PutBucketAcl` disponi di `PutObjectAcl` richieste con intestazioni che concedono autorizzazioni basate sull'ACL, ad eccezione dell'ACL predefinito, devi rimuovere tali intestazioni prima di `bucket-owner-full-control` poterle disabilitare. ACLs In caso contrario, le tue richieste non avranno esito positivo.

Per tutte le altre richieste che richiedevano un ACL per l'autorizzazione, migra tali autorizzazioni ACL alle policy dei bucket. Quindi, rimuovi qualsiasi bucket ACLs prima di abilitare l'impostazione applicata dal proprietario del bucket.

> **Note**
>
> Non rimuovere oggetti. ACLs In caso contrario, le applicazioni che si basano sull'oggetto ACLs per le autorizzazioni perderanno l'accesso.

Se vedi che nessuna richiesta richiede un ACL per l'autorizzazione, puoi procedere alla disattivazione. ACLs Per ulteriori informazioni sull'identificazione delle richieste, vedere Utilizzo dei log degli accessi al server Amazon S3 per identificare le richieste eIdentificazione delle richieste Amazon S3 tramite CloudTrail.

Esamina e aggiorna le policy del bucket che utilizzano chiavi di condizione relative all'ACL

Dopo aver applicato la disattivazione dell'impostazione forzata del proprietario del bucket ACLs, i nuovi oggetti possono essere caricati nel bucket solo se la richiesta utilizza il controllo completo del proprietario del bucket ACLs o non specifica un ACL. Prima di disabilitarli ACLs, consulta la politica del bucket per le chiavi di condizione relative all'ACL.

Se la policy del bucket utilizza una chiave di condizione relativa all'ACL per richiedere l'ACL predefinita `bucket-owner-full-control` (ad esempio `s3:x-amz-acl`), non è necessario aggiornare la policy del bucket. La seguente policy di bucket utilizza il codice `s3:x-amz-acl` per richiedere l'ACL predefinita `bucket-owner-full-control` per le richieste `PutObject` di S3. Questa policy richiede ancora all'object writer di specificare l'ACL predefinita `bucket-owner-full-control`. Tuttavia, i bucket ACLs disattivati accettano ancora questo ACL, quindi le richieste continuano ad avere esito positivo senza che siano necessarie modifiche sul lato client.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "OnlyAllowWritesToMyBucketWithBucketOwnerFullControl",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::111122223333:user/ExampleUser"
                ]
```

```
            },
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3:x-amz-acl": "bucket-owner-full-control"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Tuttavia, se la policy di bucket utilizza una chiave di condizione relativa all'ACL che richiede un'ACL diversa, è necessario rimuovere questa chiave di condizione. Questo esempio di bucket policy richiede l'`public-read`ACL per le `PutObject` richieste S3 e pertanto deve essere aggiornata prima della disabilitazione. ACLs

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Only allow writes to my bucket with public read access",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::111122223333:user/ExampleUser"                ]
            },
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3:x-amz-acl": "public-read"
                }
            }
        }
```

```
    ]
}
```

Casi d'uso di esempio

Negli esempi seguenti viene illustrato come migrare le autorizzazioni ACL alle policy di bucket per casi d'uso specifici.

Argomenti

- Concedere l'accesso al gruppo di consegna di log S3 per la registrazione di log degli accessi al server
- Concedere l'accesso pubblico in lettura agli oggetti nel bucket
- Concedi ad Amazon ElastiCache (Redis OSS) l'accesso al tuo bucket S3

Concedere l'accesso al gruppo di consegna di log S3 per la registrazione di log degli accessi al server

Se desideri applicare l'impostazione forzata del proprietario del bucket da disabilitare ACLs per un bucket di destinazione per la registrazione degli accessi al server (noto anche come bucket di destinazione), devi migrare le autorizzazioni ACL del bucket per il gruppo di consegna dei log S3 al logging service principal () in una policy bucket. `logging.s3.amazonaws.com` Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni della distribuzione dei registri, consultare Autorizzazioni per la distribuzione dei registri.

Questa ACL del bucket concede l'accesso `WRITE` e `READ_ACP` al gruppo di distribuzione di registri S3:

```
{
    "Owner": {
        "ID": "852b113e7a2f25102679df27bb0ae12b3f85be6BucketOwnerCanonicalUserID"
    },
    "Grants": [
        {
            "Grantee": {
                "Type": "CanonicalUser",
                "ID":
 "852b113e7a2f25102679df27bb0ae12b3f85be6BucketOwnerCanonicalUserID"
            },
            "Permission": "FULL_CONTROL"
```

```
        },
        {
            "Grantee": {
                "Type": "Group",
                "URI": "http://acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery"
            },
            "Permission": "WRITE"
        },
        {
            "Grantee": {
                "Type": "Group",
                "URI": "http://acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery"
            },
            "Permission": "READ_ACP"
        }
    ]
}
```

Per migrare le autorizzazioni ACL del bucket per il gruppo di distribuzione di registri S3 al principale del servizio di registrazione in una policy di bucket

1. Aggiungi la seguente policy di bucket al bucket di destinazione, sostituendo i valori di esempio.

```
aws s3api put-bucket-policy --bucket amzn-s3-demo-bucket --policy file://
policy.json

policy.json:      {
    {
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "S3ServerAccessLogsPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "logging.s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/EXAMPLE-LOGGING-PREFIX*",
            "Condition": {
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:::SOURCE-BUCKET-NAME"
```

```
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "SOURCE-AWS-ACCOUNT-ID"
                }
            }
        }
    ]
}
```

2. Ripristina l'ACL per il bucket di destinazione all'ACL predefinita.

```
aws s3api put-bucket-acl --bucket amzn-s3-demo-bucket --acl private
```

3. Applica l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto al bucket di destinazione.

Concedere l'accesso pubblico in lettura agli oggetti nel bucket

Se il tuo oggetto ACLs concede l'accesso pubblico in lettura a tutti gli oggetti nel tuo bucket, puoi migrare queste autorizzazioni ACL a una policy bucket.

Questa ACL di oggetto concede l'accesso pubblico in lettura a un oggetto in un bucket:

```
{
    "Owner": {
        "ID": "852b113e7a2f25102679df27bb0ae12b3f85be6Bucket0wnerCanonicalUserID"
    },
    "Grants": [
        {
            "Grantee": {
                "ID":
 "852b113e7a2f25102679df27bb0ae12b3f85be6Bucket0wnerCanonicalUserID",
                "Type": "CanonicalUser"
            },
            "Permission": "FULL_CONTROL"
        },
        {
            "Grantee": {
                "Type": "Group",
                "URI": "http://acs.amazonaws.com/groups/global/AllUsers"
            },
            "Permission": "READ"
```

```
        }
    ]
}
```

Per migrare le autorizzazioni ACL di lettura pubblica a una policy di bucket

1. Per concedere l'accesso in lettura pubblica a tutti gli oggetti nel bucket, aggiungere la seguente policy di bucket, sostituendo i valori di esempio.

```
aws s3api put-bucket-policy --bucket amzn-s3-demo-bucket --policy
 file://policy.json

policy.json:
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PublicReadGetObject",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": "*",
            "Action": [
                "s3:GetObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
```

   Per concedere l'accesso pubblico a un oggetto specifico in una policy di bucket, utilizzare il seguente formato per l'elemento `Resource`.

```
"Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/OBJECT-KEY"
```

   Per concedere l'accesso pubblico a tutti gli oggetti con un prefisso specifico, utilizzare il seguente formato per l'elemento `Resource`.

```
"Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/PREFIX/*"
```

2. Applica l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto.

Concedi ad Amazon ElastiCache (Redis OSS) l'accesso al tuo bucket S3

Puoi esportare il tuo backup ElastiCache (Redis OSS) in un bucket S3, che ti consente di accedere al backup dall'esterno. ElastiCache Per esportare il backup in un bucket S3, devi concedere le ElastiCache autorizzazioni per copiare un'istantanea nel bucket. Se hai concesso le autorizzazioni a un ACL ElastiCache in un bucket, devi migrare queste autorizzazioni a una policy del bucket prima di applicare l'impostazione di disabilitazione applicata dal proprietario del bucket. ACLs Per ulteriori informazioni, consulta Concedi ElastiCache l'accesso al tuo bucket Amazon S3 nella Amazon ElastiCache User Guide.

L'esempio seguente mostra le autorizzazioni ACL del bucket a cui concedono le autorizzazioni. ElastiCache

```
{
    "Owner": {
        "ID": "852b113e7a2f25102679df27bb0ae12b3f85be6BucketOwnerCanonicalUserID"
    },
    "Grants": [
        {
            "Grantee": {
                "ID":
 "852b113e7a2f25102679df27bb0ae12b3f85be6BucketOwnerCanonicalUserID",
                "Type": "CanonicalUser"
            },
            "Permission": "FULL_CONTROL"
        },
        {
            "Grantee": {
                "ID":
 "540804c33a284a299d2547575ce1010f2312ef3da9b3a053c8bc45bf233e4353",
                "Type": "CanonicalUser"
            },
            "Permission": "READ"
        },
        {
            "Grantee": {
                "ID":
 "540804c33a284a299d2547575ce1010f2312ef3da9b3a053c8bc45bf233e4353",
                "Type": "CanonicalUser"
            },
            "Permission": "WRITE"
        },
```

```
        {
            "Grantee": {
                "ID":
 "540804c33a284a299d2547575ce1010f2312ef3da9b3a053c8bc45bf233e4353",
                "Type": "CanonicalUser"
            },
            "Permission": "READ_ACP"
        }
    ]
}
```

Per migrare le autorizzazioni ACL del bucket per ElastiCache (Redis OSS) a una policy bucket

1. Aggiungere la seguente policy di bucket al bucket di destinazione, sostituendo i valori di esempio.

```
aws s3api put-bucket-policy --bucket amzn-s3-demo-bucket --policy
 file://policy.json

policy.json:
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Stmt15399483",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "Region.elasticache-snapshot.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:GetObject",
                "s3:ListBucket",
                "s3:GetBucketAcl",
                "s3:ListMultipartUploadParts",
                "s3:ListBucketMultipartUploads"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
            ]
        }
    ]
```

```
}
```

2. Resettare l'ACL per il bucket all'ACL di default:

```
aws s3api put-bucket-acl --bucket amzn-s3-demo-bucket --acl private
```

3. Applica l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto.

Impostazione di Object Ownership quando si crea un bucket

Quando crei un bucket, puoi configurare S3 Object Ownership. Per impostare Object Ownership per un bucket esistente, consulta Impostazione di Object Ownership su un bucket esistente.

S3 Object Ownership è un'impostazione a livello di bucket di Amazon S3 che puoi utilizzare per disabilitare gli elenchi di controllo degli accessi ACLs () e assumere la proprietà di ogni oggetto nel bucket, semplificando la gestione degli accessi per i dati archiviati in Amazon S3. Per impostazione predefinita, S3 Object Ownership è impostato sull'impostazione imposta dal proprietario del bucket e viene disabilitato per i nuovi bucket. ACLs Se ACLs disabilitata, il proprietario del bucket possiede ogni oggetto nel bucket e gestisce l'accesso ai dati esclusivamente utilizzando le politiche di gestione degli accessi. Ti consigliamo di mantenerlo ACLs disabilitato, tranne in circostanze insolite in cui devi controllare l'accesso per ogni oggetto singolarmente.

Object Ownership dispone di tre impostazioni che puoi utilizzare per controllare la proprietà degli oggetti caricati nel tuo bucket e per disabilitarli o ACLs abilitarli:

ACLs disabilitato

- Proprietario del bucket applicato (impostazione predefinita): ACLs sono disabilitati e il proprietario del bucket possiede automaticamente e ha il pieno controllo su ogni oggetto nel bucket. ACLs non influiscono più sulle autorizzazioni per i dati nel bucket S3. Il bucket utilizza le policy per definire il controllo degli accessi.

ACLs enabled

- Proprietario del bucket preferito - Il proprietario del bucket possiede e ha il pieno controllo sui nuovi oggetti che altri account scrivono sul bucket con l'ACL `bucket-owner-full-control` predefinita.
- Object writer: chi carica un oggetto possiede l'oggetto, ne ha il pieno controllo e può concedere ad altri utenti l'accesso ad esso tramite. Account AWS ACLs

Autorizzazioni: per applicare l'impostazione Bucket owner enforced (Applicata da proprietario bucket) oppure Bucket owner preferred (Preferita da proprietario bucket), devi disporre delle seguenti autorizzazioni: `s3:CreateBucket` e `s3:PutBucketOwnershipControls`. Non sono necessarie autorizzazioni aggiuntive quando si crea un bucket con l'impostazione Object writer applicata. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni di Amazon S3, consulta Azioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon S3 in Riferimento alle autorizzazioni di servizio.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

> **Important**
>
> La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non richiede più l'uso di ACLs e consigliamo di disabilitarlo ACLs tranne nei casi in cui è necessario controllare l'accesso per ogni oggetto singolarmente. Con Object Ownership, puoi disabilitare ACLs e fare affidamento su politiche per il controllo degli accessi. Quando disattivi ACLs, puoi gestire facilmente un bucket con oggetti caricati da AWS account diversi. In qualità di proprietario del bucket, possiedi tutti gli oggetti nel bucket e puoi gestirne l'accesso utilizzando le policy.

Utilizzo della console S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione in cui creare un bucket.

   > **Note**
   >
   > - Una volta creato, non è possibile modificarne la regione.
   > - Scegli una regione nelle tue vicinanze per ridurre al minimo la latenza e i costi o essere conforme ai requisiti normativi. Gli oggetti archiviati in una regione non la lasciano mai a meno che non vengano trasferiti esplicitamente in un'altra regione. Per un elenco di Amazon S3 Regioni AWS, consulta gli Servizio AWS endpoint in. Riferimenti generali di Amazon Web Services

3. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.

4. Scegliere Create bucket (Crea bucket). Viene visualizzata la pagina Create bucket (Crea bucket).
5. In Nome bucket, immettere il nome del bucket.

   Il nome del bucket deve:

   - Essere univoco all'interno di una partizione. Una partizione è un raggruppamento di regioni. AWS attualmente ha tre partizioni: `aws` (Regioni commerciali), `aws-cn` (Regioni della Cina) e `aws-us-gov` (AWS GovCloud (US) Regions).
   - Deve contenere da 3 a 63 caratteri
   - Essere costituito solo da lettere minuscole, numeri, punti (`.`) e trattini (`-`). Per una migliore compatibilità, è consigliabile evitare l'utilizzo di punti (`.`) nei nomi dei bucket, ad eccezione dei bucket utilizzati solo per l'hosting di siti web statici.
   - Iniziare e finire con una lettera o un numero.
   - Per l'elenco completo delle regole di denominazione dei bucket, consulta Regole di denominazione dei bucket per uso generico.

   > **Important**
   >
   > - Una volta creato il bucket, non è possibile modificarne il nome.
   > - Non includere informazioni sensibili nel nome del bucket. Il nome del bucket è visibile in URLs quel punto agli oggetti nel bucket.

6. (Facoltativo) In Configurazione generale è possibile scegliere di copiare le impostazioni di un bucket esistente nel nuovo bucket. Se non desideri copiare le impostazioni di un bucket esistente, procedi al passaggio successivo.

   > **Note**
   >
   > Questa opzione:
   >
   > - Non è disponibile in AWS CLI ed è disponibile solo nella console Amazon S3
   > - Non copia la policy di bucket dal bucket esistente nel nuovo bucket

   Per copiare le impostazioni di un bucket esistente, in Copia impostazioni da un bucket esistente, seleziona Scegli bucket. Viene visualizzata la finestra Scegli bucket. Individua il bucket con le

impostazioni da copiare e seleziona Scegli bucket. La finestra Scegli bucket si chiude e si riapre la finestra Crea bucket.

In Copia impostazioni da un bucket esistente, ora viene visualizzato il nome del bucket selezionato. Le impostazioni del nuovo bucket ora corrispondono alle impostazioni del bucket selezionato. Se desideri rimuovere le impostazioni copiate, scegli Ripristina le impostazioni predefinite. Esamina le restanti impostazioni del bucket nella pagina Crea bucket. Se non desideri apportare modifiche, puoi passare alla fase finale.

7. In Object Ownership, per disabilitare o abilitare ACLs e controllare la proprietà degli oggetti caricati nel bucket, scegli una delle seguenti impostazioni:

   ACLs disabilitato

   - Proprietario del bucket applicato (impostazione predefinita): ACLs sono disabilitati e il proprietario del bucket possiede automaticamente e ha il pieno controllo su ogni oggetto nel bucket generico. ACLs non influiscono più sulle autorizzazioni di accesso ai dati nel bucket generico S3. Il bucket utilizza esclusivamente le policy per definire il controllo degli accessi.

     Per impostazione predefinita, ACLs sono disabilitati. La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non richiede più l'uso di. ACLs Ti consigliamo di rimanere ACLs disabilitato, tranne nei casi in cui devi controllare l'accesso per ogni oggetto singolarmente. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

   ACLs enabled

   - Proprietario del bucket preferito - Il proprietario del bucket possiede e ha il pieno controllo sui nuovi oggetti che altri account scrivono sul bucket con l'ACL `bucket-owner-full-control` predefinita.

     Se applichi l'impostazione Proprietario del bucket preferito, per richiedere che tutti i caricamenti di Amazon S3 includano l'ACL predefinita `bucket-owner-full-control`, puoi aggiungere una policy del bucket che consenta solo il caricamento di oggetti che utilizzano questa ACL.
   - Autore di oggetti: chi carica un oggetto possiede l'oggetto, ne ha il pieno controllo e può consentire ad altri utenti di accedervi tramite ACLs. Account AWS

> **Note**
>
> L'impostazione predefinita è Proprietario del bucket applicato. Per applicare l'impostazione predefinita e mantenerla ACLs disattivata, è necessaria solo l'`s3:CreateBucket`autorizzazione. Per abilitare ACLs, è necessario disporre dell'`s3:PutBucketOwnershipControls`autorizzazione.

8. In Impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per questo bucket scegli le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico che vuoi applicare al bucket.

   Per impostazione predefinita, tutte e quattro le impostazioni Blocco dell'accesso pubblico sono abilitate. È consigliabile mantenere tutte le impostazioni abilitate, a meno che non sia necessario disattivarne una o più di una per il caso d'uso specifico. Per ulteriori informazioni sul blocco dell'accesso pubblico, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

   > **Note**
   >
   > Per abilitare tutte le impostazioni Blocco dell'accesso pubblico, è richiesta solo l'autorizzazione `s3:CreateBucket`. Per disattivare le impostazioni Blocco dell'accesso pubblico, è necessario disporre dell'autorizzazione `s3:PutBucketPublicAccessBlock`.

9. (Facoltativo) Per impostazione predefinita, la funzionalità Controllo delle versioni del bucket è disabilitata. La funzione Controllo delle versioni è un modo per conservare più versioni di un oggetto nello stesso bucket. Si può utilizzare questa funzione per conservare, recuperare e ripristinare qualsiasi versione di ogni oggetto archiviato nel bucket . Con il controllo delle versioni puoi eseguire facilmente il ripristino dopo errori dell'applicazione e operazioni non intenzionali dell'utente. Per ulteriori informazioni sulla funzione Controllo delle versioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

   Per abilitare il controllo delle versioni sul bucket, scegli Abilita.

10. (Facoltativo) In Tags (Tag), puoi scegliere di aggiungere tag al bucket. Con l'allocazione dei costi di AWS è possibile utilizzare i tag dei bucket per annotare nella fatturazione l'utilizzo di un bucket. Un tag è una coppia chiave-valore che rappresenta un'etichetta assegnata a un bucket. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo dei tag per l'allocazione dei costi".

Per aggiungere un tag al bucket, inserisci un valore in Key (Chiave) e facoltativamente un valore in Value (Valore), quindi scegli Add Tag (Aggiungi tag).

11. Per configurare Crittografia predefinita, in Tipo di crittografia scegli una delle seguenti opzioni:

    - Crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3)
    - Crittografia lato server con AWS Key Management Service chiavi (SSE-KMS)
    - Crittografia lato server a doppio livello con () chiavi (DSSE-KMS) AWS Key Management Service AWS KMS

    > **Important**
    >
    > Se usi l'opzione SSE-KMS o DSSE-KMS per la configurazione della crittografia predefinita, vengono applicate le quote di richieste al secondo (RPS) di AWS KMS. Per ulteriori informazioni sulle AWS KMS quote e su come richiedere un aumento delle quote, consulta Quotas nella Developer Guide.AWS Key Management Service

    I bucket e i nuovi oggetti sono crittografati utilizzando la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) come livello base di configurazione della crittografia. Per ulteriori informazioni sulla crittografia predefinita, consulta Impostazione del comportamento predefinito della crittografia lato server per i bucket Amazon S3. Per ulteriori informazioni su SSE-S3, consulta Uso della crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3).

    Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della crittografia lato server per crittografare i dati, consulta the section called "Crittografia dei dati".

12. Se hai scelto la crittografia lato server con AWS Key Management Service chiavi (SSE-KMS) o la crittografia lato server a doppio livello con AWS Key Management Service () chiavi (DSSE-KMS), procedi come segue:AWS KMS

    a. In Chiave AWS KMS specifica la tua chiave KMS in uno dei seguenti modi:

        - Per scegliere da un elenco di chiavi KMS disponibili, scegli tra le tue chiavi KMS e scegli la tua AWS KMS keys chiave KMS dall'elenco delle chiavi disponibili.

          In questo elenco vengono visualizzate sia la chiave Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) che quella gestita dai clienti. Per ulteriori informazioni sulle chiavi gestite dal cliente,

consulta Chiavi gestite dal cliente e chiavi AWS nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

- Per specificare l'ARN della chiave KMS, scegli Inserisci l'ARN della AWS KMS key e quindi specifica l'ARN della chiave KMS nel campo visualizzato.
- Per creare una nuova chiave gestita dal cliente nella AWS KMS console, scegli Crea una chiave KMS.

  Per ulteriori informazioni sulla creazione di una AWS KMS key, consulta Creating keys nella AWS Key Management Service Developer Guide.

> **Important**
>
> Puoi utilizzare solo le chiavi KMS disponibili nello Regione AWS stesso bucket. La console Amazon S3 elenca solo le prime 100 chiavi KMS nella stessa Regione del bucket. Per utilizzare una chiave KMS non elencata, è necessario inserire l'ARN della chiave KMS. Se desideri utilizzare una chiave KMS di proprietà di un account diverso, è necessario innanzitutto disporre dell'autorizzazione richiesta per l'uso della chiave e quindi inserire l'ARN della chiave KMS. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni multi-account per le chiavi KMS, consulta Creazione di chiavi KMS utilizzabili da altri account nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service . Per ulteriori informazioni su SSE-KMS, consulta Specifica della crittografia lato server con AWS KMS (SSE-KMS). Per ulteriori informazioni su DSSE-KMS, consulta the section called "Crittografia lato server a doppio livello (DSSE-KMS)". Quando utilizzi una chiave KMS AWS KMS key per la crittografia lato server in Amazon S3, devi scegliere una chiave KMS di crittografia simmetrica. Amazon S3 supporta solo chiavi KMS di crittografia simmetriche e non chiavi KMS asimmetriche. Per ulteriori informazioni, consulta Identificazione delle chiavi KMS simmetriche e asimmetriche nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

b. Quando configuri il bucket per utilizzare la crittografia predefinita con SSE-KMS puoi anche utilizzare le chiavi del bucket S3. S3 Bucket Keys riduce il costo della crittografia diminuendo il traffico di richieste da Amazon S3 a. AWS KMS Per ulteriori informazioni, consulta Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3. Le chiavi bucket S3 non sono supportate per DSSE-KMS.

Per impostazione predefinita, le chiavi del bucket S3 sono abilitate nella console Amazon S3. È consigliabile lasciare abilitate le chiavi del bucket S3 per ridurre i costi. Per disabilitare le chiavi del bucket S3 per il bucket in uso, scegli Disabilita in Chiave del bucket.

13. (Facoltativo) Object Lock S3 aiuta a proteggere i nuovi oggetti dall'eliminazione o dalla sovrascrittura. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco di oggetti con Object Lock. Se desideri abilitare Object Lock S3, procedi come segue:

    a. Scegli Impostazioni avanzate.

    > **Important**
    >
    > Abilitando Object Lock si abilita automaticamente il controllo delle versioni per il bucket. Dopo aver abilitato e creato il bucket, è necessario anche configurare le impostazioni predefinite di conservazione e blocco legale di Object Lock nella scheda Proprietà del bucket.

    b. Se desideri attivare Object Lock, scegli Abilita, leggi l'avviso che appare e confermalo.

    > **Note**
    >
    > Per creare un bucket abilitato per Object Lock, sono necessarie le seguenti autorizzazioni: `s3:CreateBucket`, `s3:PutBucketVersioning` e `s3:PutBucketObjectLockConfiguration`.

14. Seleziona Crea bucket.

Utilizzando il AWS CLI

Per impostare la proprietà dell'oggetto quando create un nuovo bucket, utilizzate il `create-bucket` AWS CLI comando con il `--object-ownership` parametro.

In questo esempio viene applicata l'impostazione Proprietario del bucket applicato per un nuovo bucket utilizzando la AWS CLI:

```
aws s3api create-bucket --bucket  amzn-s3-demo-bucket --region us-east-1 --object-
ownership BucketOwnerEnforced
```

> **Important**
>
> Se non imposti la proprietà dell'oggetto quando crei un bucket utilizzando il AWS CLI, l'impostazione predefinita sarà `ObjectWriter` (ACLs abilitata).

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

In questo esempio viene definita l'impostazione Proprietario del bucket applicato per un nuovo bucket utilizzando AWS SDK for Java:

```
    // Build the ObjectOwnership for CreateBucket
    CreateBucketRequest createBucketRequest = CreateBucketRequest.builder()
            .bucket(bucketName)
            .objectOwnership(ObjectOwnership.BucketOwnerEnforced)
            .build()

     // Send the request to Amazon S3
     s3client.createBucket(createBucketRequest);
```

Usando CloudFormation

Per utilizzare la `AWS::S3::Bucket` CloudFormation risorsa per impostare la proprietà degli oggetti quando crei un nuovo bucket, consulta OwnershipControlsla AWS::S3::Bucket Guida per l'AWS CloudFormation utente.

Utilizzo della REST API

Per applicare l'impostazione Proprietario del bucket applicato per S3 Proprietà dell'oggetto, utilizza l'operazione API `CreateBucket` con l'intestazione della richiesta `x-amz-object-ownership` impostata su `BucketOwnerEnforced`. Per ulteriori informazioni, consulta CreateBucket nella Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service.

Fasi successive: dopo aver eseguito le impostazioni Proprietario del bucket applicato o Proprietario del bucket preferito per Proprietà dell'oggetto, è possibile compiere i seguenti passaggi:

- Bucket owner applicato: richiedi che tutti i nuovi bucket vengano creati con la ACLs disattivazione utilizzando una policy IAM o Organizations.
- Proprietario del bucket preferito – Aggiungi una policy di bucket S3 per richiedere l'ACL predefinita `bucket-owner-full-control` per tutti gli oggetti caricati nel tuo bucket.

Impostazione di Object Ownership su un bucket esistente

È possibile configurare S3 Object Ownership su un bucket S3 esistente. Per applicare Object Ownership quando si crea un bucket, consulta Impostazione di Object Ownership quando si crea un bucket.

S3 Object Ownership è un'impostazione a livello di bucket di Amazon S3 che puoi utilizzare per disabilitare gli elenchi di controllo degli accessi ACLs () e assumere la proprietà di ogni oggetto nel bucket, semplificando la gestione degli accessi per i dati archiviati in Amazon S3. Per impostazione predefinita, S3 Object Ownership è impostato sull'impostazione imposta dal proprietario del bucket e viene disabilitato per i nuovi bucket. ACLs Se ACLs disabilitata, il proprietario del bucket possiede ogni oggetto nel bucket e gestisce l'accesso ai dati esclusivamente utilizzando le politiche di gestione degli accessi. Ti consigliamo di mantenerlo ACLs disabilitato, tranne in circostanze insolite in cui devi controllare l'accesso per ogni oggetto singolarmente.

Object Ownership dispone di tre impostazioni che puoi utilizzare per controllare la proprietà degli oggetti caricati nel tuo bucket e per disabilitarli o ACLs abilitarli:

ACLs disabilitato

- Proprietario del bucket applicato (impostazione predefinita): ACLs sono disabilitati e il proprietario del bucket possiede automaticamente e ha il pieno controllo su ogni oggetto nel bucket. ACLs non influiscono più sulle autorizzazioni per i dati nel bucket S3. Il bucket utilizza le policy per definire il controllo degli accessi.

ACLs enabled

- Proprietario del bucket preferito - Il proprietario del bucket possiede e ha il pieno controllo sui nuovi oggetti che altri account scrivono sul bucket con l'ACL `bucket-owner-full-control` predefinita.
- Object writer: chi carica un oggetto possiede l'oggetto, ne ha il pieno controllo e può concedere ad altri utenti l'accesso ad esso tramite. Account AWS ACLs

Prerequisiti: prima di applicare la disattivazione dell'impostazione imposta dal proprietario del bucket ACLs, è necessario migrare le autorizzazioni ACL del bucket alle policy del bucket e ripristinare il bucket sull'ACL privato predefinito. ACLs Ti consigliamo inoltre di migrare le autorizzazioni ACL degli oggetti alle policy dei bucket e di modificare le politiche dei bucket che richiedono un

controllo completo diverso dal proprietario del bucket. ACLs ACLs Per ulteriori informazioni, consulta Prerequisiti per la disabilitazione ACLs.

Autorizzazioni: Per utilizzare questa operazione, è necessario disporre dell'autorizzazione `s3:PutBucketOwnershipControls`. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni di Amazon S3, consulta Azioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon S3 in Riferimento alle autorizzazioni di servizio.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

Utilizzo della console S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nell'elenco Bucket scegliere il nome del bucket al quale applicare un'impostazione S3 Object Ownership.
3. Scegli la scheda Autorizzazioni.
4. Alla voce Proprietà Oggetto scegli Modifica.
5. In Object Ownership, per disabilitare o abilitare ACLs e controllare la proprietà degli oggetti caricati nel tuo bucket, scegli una delle seguenti impostazioni:

   ACLs disabilitato

   - proprietario del bucket applicato: ACLs sono disabilitati e il proprietario del bucket possiede automaticamente e ha il pieno controllo su ogni oggetto nel bucket. ACLs non influiscono più sulle autorizzazioni per i dati nel bucket S3. Il bucket utilizza le policy per definire il controllo degli accessi.

     Per richiedere che tutti i nuovi bucket vengano creati con l'opzione ACLs disabilitata utilizzando IAM o AWS Organizations le policy, consulta. Disabilitazione ACLs per tutti i nuovi bucket (il proprietario del bucket è stato imposto)

   ACLs enabled

   - Proprietario del bucket scelto – Il proprietario del bucket possiede e ha il pieno controllo sui nuovi oggetti che altri account scrivono nel bucket con l'ACL predefinita `bucket-owner-full-control`.

Se applichi l'impostazione del proprietario del bucket preferito per richiedere che tutti i caricamenti di Amazon S3 includano l'ACL predefinita `bucket-owner-full-control`, puoi aggiungere una policy del bucket che consenta solo il caricamento di oggetti che utilizzano questo ACL.

- Object writer: chi carica un oggetto possiede l'oggetto, ne ha il pieno controllo e può consentire ad altri utenti di accedervi tramite. Account AWS ACLs

6. Scegli Save (Salva).

Usando il AWS CLI

Per applicare un'impostazione Object Ownership per un bucket esistente, utilizzare il comando `put-bucket-ownership-controls` con il parametro `--ownership-controls`. I valori validi per la proprietà sono`BucketOwnerEnforced`, `BucketOwnerPreferred` o `ObjectWriter`.

In questo esempio viene applicata l'impostazione Proprietario del bucket applicato per un bucket esistente utilizzando la AWS CLI:

```
aws s3api put-bucket-ownership-controls --bucket amzn-s3-demo-bucket --ownership-
controls="Rules=[{ObjectOwnership=BucketOwnerEnforced}]"
```

Per ulteriori informazioni su `put-bucket-ownership-controls`, consulta put-bucket-ownership-controls nella Guida per l'utente di AWS Command Line Interface .

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

In questo esempio viene eseguita l'impostazione `BucketOwnerEnforced` per Object Ownership su un bucket esistente utilizzando la AWS SDK for Java:

```
        // Build the ObjectOwnership for BucketOwnerEnforced
        OwnershipControlsRule rule = OwnershipControlsRule.builder()
               .objectOwnership(ObjectOwnership.BucketOwnerEnforced)
               .build();

        OwnershipControls ownershipControls = OwnershipControls.builder()
                  .rules(rule)
                  .build()

         // Build the PutBucketOwnershipControlsRequest
```

```
        PutBucketOwnershipControlsRequest putBucketOwnershipControlsRequest =
              PutBucketOwnershipControlsRequest.builder()
                      .bucket(BUCKET_NAME)
                      .ownershipControls(ownershipControls)
                      .build();

        // Send the request to Amazon S3
        s3client.putBucketOwnershipControls(putBucketOwnershipControlsRequest);
```

Usando CloudFormation

Per utilizzarlo CloudFormation per applicare un'impostazione di proprietà dell'oggetto a un bucket esistente, consulta AWS::S3::Bucket OwnershipControlsla Guida per l'AWS CloudFormation utente.

Utilizzo della REST API

Per utilizzare REST API per applicare un'impostazione Object Ownership a un bucket S3 esistente, utilizzare `PutBucketOwnershipControls`. Per ulteriori informazioni, consulta PutBucketOwnershipControls in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Fasi successive: dopo aver eseguito le impostazioni Proprietario del bucket applicato o Proprietario del bucket preferito per Proprietà dell'oggetto, è possibile compiere i seguenti passaggi:

- Bucket owner applicato: richiedi che tutti i nuovi bucket vengano creati con la ACLs disattivazione utilizzando una policy IAM o Organizations.
- Proprietario del bucket preferito – Aggiungi una policy di bucket S3 per richiedere l'ACL predefinita `bucket-owner-full-control` per tutti gli oggetti caricati nel tuo bucket.

Visualizzare l'impostazione di Object Ownership per un bucket S3

S3 Object Ownership è un'impostazione a livello di bucket di Amazon S3 che puoi utilizzare per disabilitare gli elenchi di controllo degli accessi ACLs () e assumere la proprietà di ogni oggetto nel bucket, semplificando la gestione degli accessi per i dati archiviati in Amazon S3. Per impostazione predefinita, S3 Object Ownership è impostato sull'impostazione imposta dal proprietario del bucket e viene disabilitato per i nuovi bucket. ACLs Se ACLs disabilitata, il proprietario del bucket possiede ogni oggetto nel bucket e gestisce l'accesso ai dati esclusivamente utilizzando le politiche di gestione degli accessi. Ti consigliamo di mantenerlo ACLs disabilitato, tranne in circostanze insolite in cui devi controllare l'accesso per ogni oggetto singolarmente.

Object Ownership dispone di tre impostazioni che puoi utilizzare per controllare la proprietà degli oggetti caricati nel tuo bucket e per disabilitarli o ACLs abilitarli:

ACLs disabilitato

- Proprietario del bucket applicato (impostazione predefinita): ACLs sono disabilitati e il proprietario del bucket possiede automaticamente e ha il pieno controllo su ogni oggetto nel bucket. ACLs non influiscono più sulle autorizzazioni per i dati nel bucket S3. Il bucket utilizza le policy per definire il controllo degli accessi.

ACLs enabled

- Proprietario del bucket preferito - Il proprietario del bucket possiede e ha il pieno controllo sui nuovi oggetti che altri account scrivono sul bucket con l'ACL `bucket-owner-full-control` predefinita.
- Object writer: chi carica un oggetto possiede l'oggetto, ne ha il pieno controllo e può concedere ad altri utenti l'accesso ad esso tramite. Account AWS ACLs

È possibile visualizzare le impostazioni di S3 Object Ownership per un bucket Amazon S3. Per impostare Object Ownership per un nuovo bucket, consultare Impostazione di Object Ownership quando si crea un bucket. Per impostare Object Ownership per un bucket esistente, consultare Impostazione di Object Ownership su un bucket esistente.

Autorizzazioni: Per utilizzare questa operazione, è necessario disporre dell'autorizzazione `s3:GetBucketOwnershipControls`. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni di Amazon S3, consulta Azioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon S3 in Riferimento alle autorizzazioni di servizio.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

Utilizzo della console S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nell'elenco Bucket scegliere il nome del bucket al quale applicare un'impostazione di Object Ownership.
3. Scegli la scheda Autorizzazioni.

4. Alla voce Proprietà Oggetto, è possibile visualizzare le impostazioni di Object Ownership per il bucket.

Usando il AWS CLI

Per recuperare l'impostazione S3 Object Ownership per un bucket S3, usa il comando. get-bucket-ownership-controls AWS CLI

```
aws s3api get-bucket-ownership-controls --bucket amzn-s3-demo-bucket
```

Utilizzo della REST API

Per recuperare l'impostazione di Object Ownership per un bucket S3, utilizzare l'operazione API `GetBucketOwnershipControls`. Per ulteriori informazioni, consulta GetBucketOwnershipControls.

Disabilitazione ACLs per tutti i nuovi bucket e applicazione della proprietà degli oggetti

Ti consigliamo di disabilitarlo ACLs sui bucket Amazon S3. È possibile farlo applicando l'impostazione Proprietario del bucket applicato per S3 Proprietà dell'oggetto. Quando applichi questa impostazione, ACLs sono disabilitati e possiedi automaticamente e hai il pieno controllo su tutti gli oggetti nel tuo bucket. Per richiedere che tutti i nuovi bucket vengano creati con opzioni ACLs disattivate, utilizzate le policy AWS Identity and Access Management (IAM) o le policy di controllo del AWS Organizations servizio (SCPs), come descritto nella sezione successiva.

Per imporre la proprietà degli oggetti ai nuovi oggetti senza disabilitarli ACLs, puoi applicare l'impostazione preferita del proprietario del Bucket. Una volta applicata questa impostazione, si consiglia fortemente di aggiornare la policy del bucket per richiedere l'ACL predefinita`bucket-owner-full-control` per tutte le richieste PUT sul tuo bucket. I client devono anch'essi essere aggiornati per inviare l'ACL predefinita `bucket-owner-full-control` al tuo bucket da altri account.

Argomenti

- Disabilitazione ACLs per tutti i nuovi bucket (il proprietario del bucket è stato imposto)
- Richiedere l'ACL bucket-owner-full-control predefinito per le operazioni di Amazon PUT S3 (preferibilmente il proprietario del bucket)

Disabilitazione ACLs per tutti i nuovi bucket (il proprietario del bucket è stato imposto)

La seguente policy IAM di esempio nega l'autorizzazione `s3:CreateBucket` per un utente IAM o un ruolo specifico a meno che non venga applicata l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto. La coppia chiave-valore nel blocco di `Condition` specifica `s3:x-amz-object-ownership` come chiave e l'impostazione `BucketOwnerEnforced` come valore corrispondente. In altre parole, l'utente IAM può creare bucket solo se imposta l'impostazione forzata del proprietario di Bucket per Object Ownership e la disattiva. ACLs Puoi anche utilizzare questa policy come SCP limite per la tua organizzazione. AWS

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "RequireBucketOwnerFullControl",
            "Action": "s3:CreateBucket",
            "Effect": "Deny",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringNotEquals": {
                    "s3:x-amz-object-ownership": "BucketOwnerEnforced"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Richiedere l'ACL bucket-owner-full-control predefinito per le operazioni di Amazon **PUT** S3 (preferibilmente il proprietario del bucket)

Con l'impostazione proprietario del bucket preferito per Object Ownership, in qualità di proprietario del bucket possiedi e hai il pieno controllo sui nuovi oggetti che gli altri account scrivono sul tuo bucket con l'ACL predefinita `bucket-owner-full-control`. Tuttavia, se altri account scrivono oggetti nel tuo bucket senza l'ACL predefinita `bucket-owner-full-control`, l'object writer mantiene il pieno controllo degli accessi. In qualità di proprietario del bucket, è possibile

implementare una policy del bucket che consenta la scrittura solo se si specifica l'ACL predefinita `bucket-owner-full-control`.

> **Note**
>
> Se hai ACLs disabilitato l'impostazione impostata con il proprietario del bucket, tu, in qualità di proprietario del bucket, possiedi automaticamente e hai il pieno controllo su tutti gli oggetti nel tuo bucket. Non è necessario utilizzare questa sezione per aggiornare la policy del bucket per applicare la proprietà degli oggetti per il proprietario del bucket.

La seguente policy del bucket specifica che l'account *111122223333* può caricare oggetti *amzn-s3-demo-bucket* solo quando l'ACL dell'oggetto è impostata su `bucket-owner-full-control`. Assicurati di sostituire *111122223333* con un account reale e *amzn-s3-demo-bucket* con il nome del tuo bucket.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Sid": "OnlyAllowWritesToMyBucketWithBucketOwnerFullControl",
         "Effect": "Allow",
         "Principal": {
            "AWS": [
               "arn:aws:iam::111122223333:user/ExampleUser"
            ]
         },
         "Action": [
            "s3:PutObject"
         ],
         "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
         "Condition": {
            "StringEquals": {
               "s3:x-amz-acl": "bucket-owner-full-control"
            }
         }
      }
   ]
```

```
}
```

Di seguito è riportata un'operazione di copia di esempio che include l'ACL `bucket-owner-full-control` predefinito utilizzando AWS Command Line Interface (AWS CLI).

```
aws s3 cp file.txt s3://amzn-s3-demo-bucket --acl bucket-owner-full-control
```

Dopo che la policy del bucket è diventata efficace, se il client non include l'ACL predefinita `bucket-owner-full-control`, l'operazione non riuscirà e l'uploader riceverà il seguente errore:

Si è verificato un errore (AccessDenied) durante la chiamata dell' PutObject operazione: Accesso negato.

> **Note**
>
> Se i client hanno bisogno di accedere agli oggetti dopo il caricamento, sarà necessario concedere autorizzazioni aggiuntive per l'account di caricamento. Per informazioni sulla concessione agli account dell'accesso alle risorse, consulta la sezione Passaggi che utilizzano le policy per gestire l'accesso alle risorse Amazon S3.

Risoluzione dei problemi

Quando applichi l'impostazione imposta del proprietario del bucket per S3 Object Ownership, le liste di controllo degli accessi (ACLs) sono disabilitate e tu, in qualità di proprietario del bucket, possiedi automaticamente tutti gli oggetti nel tuo bucket. ACLs non influiscono più sulle autorizzazioni per gli oggetti nel bucket. Puoi utilizzare le policy per concedere autorizzazioni. Tutte le richieste PUT S3 devono specificare l'ACL predefinita `bucket-owner-full-control` o non specificare una ACL; in caso contrario non andranno a buon fine. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

Se viene specificato un'ACL non valida o le autorizzazioni ACL del bucket garantiscono l'accesso al di fuori del tuo Account AWS, potrebbero essere visualizzate le seguenti risposte di errore.

AccessControlListNotSupported

Dopo aver applicato l'impostazione forzata del proprietario del Bucket per la proprietà degli oggetti, sono disabilitati. ACLs Le richieste di impostazione ACLs o aggiornamento hanno ACLs esito

negativo e restituiscono il codice di AccessControlListNotSupportederrore. `400` Le richieste di lettura ACLs sono ancora supportate. Le richieste di lettura restituiscono ACLs sempre una risposta che mostra il pieno controllo del proprietario del bucket. Nelle PUT operazioni, è necessario specificare il controllo completo del proprietario del bucket ACLs o non specificare un ACL. Altrimenti, le tue operazioni PUT falliranno.

Il `put-object` AWS CLI comando di esempio seguente include l'`public-read`ACL predefinito.

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key object-key-name --body doc-example-body --acl public-read
```

Se il bucket utilizza l'impostazione forzata del proprietario del bucket per disabilitare ACLs, questa operazione ha esito negativo e l'uploader riceve il seguente messaggio di errore:

Si è verificato un errore (AccessControlListNotSupported) durante la chiamata dell'PutObject operazione: il bucket non lo consente ACLs

InvalidBucketAclWithObjectOwnership

Se desideri disattivare l'impostazione forzata del proprietario del bucket ACLs, l'ACL del bucket deve dare il pieno controllo solo al proprietario del bucket. L'ACL del bucket non può consentire l'accesso a un gruppo esterno o a qualsiasi altro gruppo. Account AWS Ad esempio, se la tua `CreateBucket` richiesta imposta Bucket owner enforced e specifica un bucket ACL che fornisce l'accesso a un bucket ACL che fornisce l'accesso a un file esterno Account AWS, la richiesta ha esito negativo e restituisce il codice di errore. `400` InvalidBucketAclWithObjectOwnership Allo stesso modo, se la tua richiesta `PutBucketOwnershipControls` imposta il proprietario del bucket applicato su un bucket con un ACL di bucket che concede autorizzazioni ad altri, la richiesta avrà esito negativo.

Example: l'ACL del bucket esistente concede l'accesso pubblico in lettura

Ad esempio, se un ACL bucket esistente concede l'accesso pubblico in lettura, non potrai applicare l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto finché queste autorizzazioni ACL non vengono migrate a una policy del bucket e l'ACL bucket non viene ripristinata sull'ACL privata di default. Per ulteriori informazioni, consulta Prerequisiti per la disabilitazione ACLs.

Questo esempio di ACL di bucket concede l'accesso pubblico in lettura:

```
{
    "Owner": {
```

```
        "ID": "852b113e7a2f25102679df27bb0ae12b3f85be6BucketOwnerCanonicalUserID"
    },
    "Grants": [
        {
            "Grantee": {
                "ID":
 "852b113e7a2f25102679df27bb0ae12b3f85be6BucketOwnerCanonicalUserID",
                "Type": "CanonicalUser"
            },
            "Permission": "FULL_CONTROL"
        },
        {
            "Grantee": {
                "Type": "Group",
                "URI": "http://acs.amazonaws.com/groups/global/AllUsers"
            },
            "Permission": "READ"
        }
    ]
}
```

Il `put-bucket-ownership-controls` AWS CLI comando di esempio seguente applica l'impostazione Bucket owner enforced per Object Ownership:

```
aws s3api put-bucket-ownership-controls --bucket amzn-s3-demo-bucket --ownership-
controls Rules=[{ObjectOwnership=BucketOwnerEnforced}]
```

Poiché l'ACL del bucket consente l'accesso pubblico in lettura, la richiesta sarà respinta e restituirà il seguente codice di errore:

Si è verificato un errore (InvalidBucketAclWithObjectOwnership) durante la chiamata dell' PutBucketOwnershipControls operazione: l'impostazione di Bucket not have ACLs set with ObjectOwnership BucketOwnerEnforced

Sicurezza in Amazon S3

> **Important**
>
> A partire da aprile 2026, AWS disabiliterà la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C) per tutti i nuovi bucket. Inoltre, la crittografia SSE-C sarà disabilitata per tutti i bucket esistenti che non dispongono di dati crittografati SSE-C. Account AWS Con queste modifiche, le poche applicazioni che richiedono la crittografia SSE-C devono abilitare deliberatamente l'uso di SSE-C tramite l'API dopo aver creato il bucket. PutBucketEncryption In questi casi, potrebbe essere necessario aggiornare gli script di automazione, i CloudFormation modelli o altri strumenti di configurazione dell'infrastruttura per configurare queste impostazioni. Per ulteriori informazioni, consulta il post del blog AWS Storage.

La sicurezza del cloud AWS è la massima priorità. In qualità di AWS cliente, puoi beneficiare di un data center e di un'architettura di rete progettati per soddisfare i requisiti delle organizzazioni più sensibili alla sicurezza.

La sicurezza è una responsabilità condivisa tra AWS te e te. Il modello di responsabilità condivisa descrive questo come sicurezza del cloud e sicurezza nel cloud:

Sicurezza del cloud

AWS è responsabile della protezione dell'infrastruttura che gestisce AWS i servizi in Cloud AWS. AWS fornisce inoltre servizi che è possibile utilizzare in modo sicuro. L'efficacia della nostra sicurezza è regolarmente testata e verificata da revisori di terze parti come parte dei programmi di conformitàAWS. Per ulteriori informazioni sui programmi di conformità che si applicano ad Amazon S3, consulta AWS Servizi coperti dal programma di conformità.

Sicurezza nel cloud

La tua responsabilità è determinata dal AWS servizio che utilizzi. L'utente è anche responsabile per altri fattori, tra cui la riservatezza dei dati, i requisiti dell'azienda e leggi e normative applicabili. Per Amazon S3, la tua responsabilità include le seguenti aree:

- Gestione dei dati, inclusa la proprietà degli oggetti e la crittografia.
- Classificazione delle tue risorse.

- Gestione degli accessi ai tuoi dati tramite ruoli IAM e altre configurazioni di servizio per applicare le autorizzazioni appropriate.
- Attivazione di controlli AWS CloudTrailinvestigativi come Amazon GuardDuty per Amazon S3.

Questa documentazione consente di comprendere come applicare il modello di responsabilità condivisa quando utilizzi Amazon S3. Gli argomenti seguenti descrivono come configurare Amazon S3 per soddisfare gli obiettivi di sicurezza e conformità. Imparerai anche come utilizzare altri AWS servizi che possono aiutarti a monitorare e proteggere le tue risorse Amazon S3.

> **Note**
>
> Per ulteriori informazioni sull'uso della classe di storage Amazon S3 Express One Zone con i bucket di directory, consulta S3 Express One Zone e Operazioni con i bucket di directory.

Argomenti

- Best practice di sicurezza per Amazon S3
- Protezione dei dati in Amazon S3
- Protezione dei dati con la crittografia
- Riservatezza del traffico Internet
- Convalida della conformità per Amazon S3
- Resilienza in Amazon S3
- Sicurezza dell'infrastruttura in Amazon S3
- Analisi della configurazione e delle vulnerabilità in Amazon S3
- Gestione degli accessi
- Inventario dei dati Amazon Simple Storage Service

Best practice di sicurezza per Amazon S3

> **Important**
>
> A partire da aprile 2026, AWS disabiliterà la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C) per tutti i nuovi bucket. Inoltre, la crittografia SSE-C sarà disabilitata per tutti i bucket esistenti che non dispongono di dati crittografati SSE-C. Account AWS Con queste modifiche, le poche applicazioni che richiedono la crittografia SSE-C devono abilitare deliberatamente l'uso di SSE-C tramite l'API dopo aver creato il bucket. PutBucketEncryption In questi casi, potrebbe essere necessario aggiornare gli script di automazione, i CloudFormation modelli o altri strumenti di configurazione dell'infrastruttura per configurare queste impostazioni. Per ulteriori informazioni, consulta il post del blog AWS Storage.

Amazon S3 fornisce una serie di caratteristiche di sicurezza che occorre valutare durante lo sviluppo e l'implementazione delle policy di sicurezza. Le seguenti best practice sono linee guida generali e non rappresentano una soluzione di sicurezza completa. Poiché queste best practice potrebbero non essere appropriate o sufficienti per il tuo ambiente, considerale come consigli utili più che prescrizioni.

Argomenti

- Best practice di sicurezza per Amazon S3
- Best practice di monitoraggio e audit di Amazon S3
- Monitoraggio della sicurezza dei dati con servizi AWS di sicurezza gestiti

Best practice di sicurezza per Amazon S3

Le seguenti best practice per Amazon S3 consentono di evitare incidenti di sicurezza.

Disattiva gli elenchi di controllo degli accessi (ACLs)

S3 Object Ownership è un'impostazione a livello di bucket Amazon S3 che puoi usare per controllare la proprietà degli oggetti caricati nel bucket e disabilitarli o abilitarli. ACLs Per impostazione predefinita, Object Ownership è impostata sull'impostazione imposta dal proprietario del bucket e tutti sono disabilitati. ACLs Quando ACLs sono disabilitati, il proprietario del bucket possiede tutti gli oggetti nel bucket e gestisce l'accesso ai dati esclusivamente utilizzando le politiche di gestione degli accessi.

La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non richiede più l'uso di liste di controllo degli accessi () ACLs. Ti consigliamo di disabilitarlo ACLs, tranne nei casi in cui devi controllare l'accesso per ogni oggetto singolarmente. Per disabilitare ACLs e assumere la proprietà di ogni oggetto nel bucket, applica l'impostazione forzata del proprietario del bucket per S3 Object Ownership. Quando disabiliti ACLs, puoi gestire facilmente un bucket con oggetti caricati da diversi. Account AWS

Quando ACLs sono disabilitati, il controllo dell'accesso ai dati si basa su politiche come le seguenti:

- AWS Identity and Access Management politiche utente (IAM)
- Policy di bucket S3
- Policy di endpoint del cloud privato virtuale (VPC)
- AWS Organizations politiche di controllo del servizio (SCPs)
- AWS Organizations politiche di controllo delle risorse (RCPs)

La disabilitazione ACLs semplifica la gestione e il controllo delle autorizzazioni. ACLs sono disabilitati per impostazione predefinita per i nuovi bucket. Puoi anche disabilitarli ACLs per i bucket esistenti. Se disponi di un bucket esistente che contiene già oggetti, dopo la disattivazione ACLs, l'oggetto e il bucket non ACLs fanno più parte del processo di valutazione dell'accesso. L'accesso è invece concesso o negato in base alle policy.

Prima di disabilitarlo ACLs, assicuratevi di fare quanto segue:

- Esamina la policy del bucket per assicurarti che copra tutti i modi in cui intendi concedere l'accesso al bucket al di fuori del tuo account.
- Ripristina le impostazioni di default del bucket ACL (controllo completo per il proprietario del bucket).

Dopo la disattivazione ACLs, si verificano i seguenti comportamenti:

- Il bucket accetta solo PUT richieste che non specificano un ACL o PUT richieste con il pieno controllo del proprietario del bucket. ACLs Questi ACLs includono l'ACL `bucket-owner-full-control` predefinito o i moduli equivalenti di questo ACL espressi in XML.
- Le applicazioni esistenti che supportano il pieno controllo ACLs del proprietario del bucket non hanno alcun impatto.

- PUTle richieste che ne contengono altre ACLs (ad esempio, concessioni personalizzate a determinate Account AWS) hanno esito negativo e restituiscono un codice di stato HTTP `400 (Bad Request)` con il codice di errore. `AccessControlListNotSupported`

Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

Verifica che i bucket Amazon S3 utilizzino le policy corrette e non siano accessibili pubblicamente

A meno che non venga richiesto in maniera esplicita che gli utenti su Internet siano in grado di leggere o scrivere nel bucket S3, assicurati che il bucket S3 non sia pubblico. Di seguito sono riportate alcune delle fasi che è possibile eseguire per bloccare l'accesso pubblico:

- Utilizza Blocco dell'accesso pubblico S3. Con il Blocco dell'accesso pubblico, è possibile configurare facilmente controlli centralizzati per limitare l'accesso pubblico alle risorse Amazon S3. Questi controlli centralizzati vengono applicati a prescindere da come vengono create le risorse. Per le organizzazioni che gestiscono più AWS account, ora puoi utilizzare l'applicazione AWS Organizations a livello di organizzazione per gestire centralmente le impostazioni di S3 Block Public Access in tutta l'organizzazione con un'unica configurazione di policy.

  Per ulteriori informazioni, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.
- Identifica le policy di bucket Amazon S3 che consentono l'uso di un'identità jolly, ad esempio `"Principal": "*"` (che significa di fatto "tutti"). Inoltre, cerca policy che consentono un'azione jolly `"*"` (che di fatto consente all'utente di eseguire qualsiasi azione nel bucket Amazon S3).
- Allo stesso modo, cerca gli elenchi di controllo degli accessi ai bucket Amazon S3 (ACLs) che forniscono lettura, scrittura o accesso completo a «Everyone» o «Qualsiasi utente autenticato». AWS
- Utilizza l'operazione API `ListBuckets` per eseguire la scansione di tutti i bucket Amazon S3. Quindi, utilizza `GetBucketAcl`, `GetBucketWebsite` e `GetBucketPolicy` per determinare se ciascun bucket dispone di controlli sugli accessi conformi e configurazione conforme.
- Utilizza AWS Trusted Advisor per ispezionare l'implementazione di Amazon S3.
- Valuta se implementare controlli di rilevamento continui utilizzando s3-bucket-public-read-prohibited e s3-bucket-public-write-prohibited gestito Regole di AWS Config.

Per le organizzazioni con più AWS account, prendi in considerazione l'utilizzo della gestione degli accessi pubblici a blocchi a livello di organizzazione:

- Gestione centralizzata delle policy: AWS Organizations da utilizzare per creare un'unica policy S3 Block Public Access che si applica automaticamente a tutti gli account dei membri o alle unità organizzative selezionate (). OUs
- Ereditarietà automatica: quando alleghi la policy a livello principale o di unità organizzativa, i nuovi account membro ereditano automaticamente le impostazioni di Block Public Access senza dover configurare un account individuale.
- Conformità semplificata: le politiche a livello di organizzazione eliminano la necessità di mantenere complesse policy di controllo dei servizi (SCPs) per l'applicazione dei blocchi dell'accesso pubblico e riducono il sovraccarico operativo legato alla gestione delle configurazioni dei singoli account.
- Funzionalità di audit: vengono utilizzate AWS CloudTrail per monitorare l'allegato e l'applicazione delle politiche tra gli account dei membri per il monitoraggio della conformità.

Per ulteriori informazioni, consulta Identity and Access Management per Amazon S3.

Disattiva la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C) per i tuoi bucket

La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non utilizza più SSE-C perché manca la flessibilità della crittografia lato server con chiavi gestite di Amazon S3 (SSE-S3) o della crittografia lato server con chiavi KMS (SSE-KMS). AWS Il requisito di SSE-C di fornire la chiave di crittografia ogni volta che interagisci con i tuoi dati crittografati SSE-C rende poco pratico condividere la tua chiave SSE-C con altri utenti, ruoli o AWS servizi che leggono i dati dai tuoi bucket S3 per operare sui tuoi dati.

Per limitare i tipi di crittografia lato server che è possibile utilizzare nei bucket generici, è possibile scegliere di bloccare le richieste di scrittura SSE-C aggiornando la configurazione di crittografia predefinita per i bucket. Questa configurazione a livello di bucket blocca le richieste di caricamento di oggetti che specificano SSE-C. Quando SSE-C è bloccato per un bucket `PutObject` `CopyObject`, `PostObject` tutte le richieste di caricamento o replica multipart o multipart che specificano la crittografia SSE-C verranno rifiutate con un errore. `HTTP 403 AccessDenied`

Per ulteriori informazioni sul blocco di SSE-C, consulta. the section called “Blocco o sblocco di SSE-C”

Creazione di nomi di bucket non prevedibili

I nomi dei bucket devono essere univoci per tutti gli AWS account in tutte le AWS regioni all'interno di una partizione. Una volta che un AWS account crea un bucket, il nome del bucket

non può essere utilizzato da un altro AWS account nella stessa partizione finché il bucket non viene eliminato.

È consigliabile creare nomi di bucket non prevedibili. Non scrivere il codice presupponendo che il nome del bucket scelto sia disponibile a meno che tu non abbia già creato il bucket. Un metodo per creare nomi di bucket non prevedibili consiste nell'aggiungere un identificatore univoco globale (GUID) al nome del bucket, ad esempio `amazon-s3-demo-bucket-a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-example11111`. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un bucket che utilizza un GUID nel nome del bucket.

È consigliabile non eliminare i bucket. Tutti gli AWS account ora hanno una quota di bucket predefinita di 10.000 bucket, che riduce la necessità di eliminare i bucket vuoti dal tuo account. Se elimini un bucket, tieni presente che un altro AWS account nella stessa partizione può utilizzare lo stesso nome di bucket per un nuovo bucket e può quindi potenzialmente ricevere richieste destinate al bucket eliminato. Per evitare che ciò accada o continuare a utilizzare lo stesso nome del bucket, non eliminare il bucket. Ti consigliamo di eliminare solo il contenuto del bucket. Invece di eliminare il bucket, blocca tutte le richieste del bucket, se necessario. Per i bucket non più in uso, è consigliabile eliminare tutti gli oggetti del bucket per ridurre al minimo i costi e mantenere il bucket stesso. Per ulteriori informazioni, consulta Eliminazione di un bucket per uso generico.

Applica l'accesso con privilegi minimi

Quando concedi le autorizzazioni, puoi decidere quali autorizzazioni assegnare, a chi e per quali risorse Amazon S3. Puoi abilitare operazioni specifiche che desideri consentire su tali risorse. Pertanto, è consigliabile concedere solo le autorizzazioni necessarie richieste per eseguire un'attività. L'implementazione dell'accesso con privilegi minimi è fondamentale per ridurre i rischi di sicurezza e l'impatto risultante da errori o intenzioni dannose.

Gli strumenti seguenti sono disponibili per implementare l'accesso con privilegi minimi:

- Azioni di policy per Amazon S3 e Limiti delle autorizzazioni per le entità IAM
- Come funziona Amazon S3 con IAM
- Panoramica delle liste di controllo accessi (ACL)

Per indicazioni sugli aspetti da tenere in considerazione quando scegli uno o più dei meccanismi precedenti, consulta Identity and Access Management per Amazon S3.

Usa i ruoli IAM per applicazioni Servizi AWS che richiedono l'accesso ad Amazon S3

Affinché le applicazioni in esecuzione su Amazon EC2 o altro possano accedere Servizi AWS alle risorse Amazon S3, devono includere AWS credenziali valide nelle loro AWS richieste API. Ti

consigliamo di non archiviare AWS le credenziali direttamente nell'applicazione o nell' EC2 istanza Amazon. Si tratta di credenziali a lungo termine che non vengono automaticamente ruotate e potrebbero avere un impatto aziendale significativo se vengono compromesse.

Utilizza invece un ruolo IAM per gestire credenziali temporanee per le applicazioni o i servizi che devono accedere ad Amazon S3. Quando utilizzi un ruolo, non devi distribuire credenziali a lungo termine (come nome utente e password o chiavi di accesso) a un' EC2 istanza Amazon o Servizio AWS, ad AWS Lambda esempio. Il ruolo fornisce autorizzazioni temporanee che le applicazioni possono utilizzare quando effettuano chiamate ad altre AWS risorse.

Per ulteriori informazioni, consulta gli argomenti seguenti nella Guida per l'utente IAM:

- Ruoli IAM
- Scenari comuni per ruoli: utenti, applicazioni e servizi

Prendi in considerazione la crittografia dei dati inattivi

Per la protezione dei dati inattivi in Amazon S3 sono disponibili le opzioni seguenti:

- Crittografia lato server - Tutti i bucket Amazon S3 hanno la crittografia configurata per impostazione predefinita e tutti i nuovi oggetti caricati su un bucket S3 vengono automaticamente crittografati a riposo. La crittografia lato server con le chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) è la configurazione predefinita della crittografia per ogni bucket di Amazon S3. Per utilizzare un diverso tipo di crittografia, puoi specificare il tipo di crittografia lato server da utilizzare nelle richieste PUT S3 oppure impostare la configurazione di crittografia predefinita nel bucket di destinazione.

  Anche Amazon S3 offre queste opzioni di crittografia lato server:

  - Crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS)
  - Crittografia lato server a doppio livello con () chiavi (DSSE-KMS) AWS Key Management Service AWS KMS
  - Crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C)

  Per ulteriori informazioni, consulta Protezione dei dati con la crittografia lato server.
- Crittografia lato client: esegui la crittografia dei dati dal lato client e carica i dati crittografati in Amazon S3. In questo caso, è l'utente a gestire la procedura di crittografia, nonché le chiavi e gli strumenti correlati. Come per la crittografia lato server, la crittografia lato client riduce i rischi crittografando i dati con una chiave che viene archiviata in un meccanismo diverso rispetto a quello utilizzato per archiviare i dati stessi.

Amazon S3 fornisce più opzioni di crittografia lato client. Per ulteriori informazioni, consulta Protezione dei dati con la crittografia lato client.

Applica la crittografia dei dati in transito

È possibile utilizzare HTTPS (TLS) per impedire a potenziali aggressori di intercettare o manipolare il traffico di rete utilizzando o meno attacchi simili. person-in-the-middle Si consiglia di consentire solo connessioni crittografate su HTTPS (TLS) utilizzando la condizione aws:SecureTransport nelle policy di bucket Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta l'esempio di policy di bucket S3 Gestione dell'accesso in base a richieste HTTP o HTTPS. Oltre a rifiutare le richieste HTTP, ti consigliamo di impostare CloudWatch allarmi Amazon in `tlsDetails.tlsVersion NOT EXISTS` modo che ti avvisino se vengono effettuati tentativi di accesso HTTP ai tuoi contenuti. Per ulteriori informazioni su come configurare gli CloudWatch allarmi Amazon, consulta Creazione di CloudWatch allarmi per CloudTrail eventi: esempi e contenuti dei CloudTrail record nella Guida per l'AWS CloudTrail utente.

> **Important**
>
> Consigliamo alla tua applicazione di non bloccare certificati TLS Amazon S3 poiché AWS non supporta il blocco di certificati pubblicamente attendibili. S3 rinnova automaticamente i certificati e il rinnovo può avvenire in qualsiasi momento prima della scadenza del certificato. Il rinnovo di un certificato genera una nuova coppia di chiavi pubbliche e private. Se si è appuntato un certificato S3 che è stato recentemente rinnovato con una nuova chiave pubblica, non sarà possibile connettersi a S3 finché l'applicazione non utilizzerà il nuovo certificato.

Inoltre, valuta se implementare controlli di rilevamento continui utilizzando la regola s3-bucket-ssl-requests-only gestita da AWS Config .

Valutazione dell'utilizzo di S3 Object Lock

Con S3 Object Lock, puoi archiviare gli oggetti utilizzando il modello "Write Once Read Many" (WORM). Il blocco oggetti S3 può contribuire a evitare l'eliminazione accidentale o inappropriata dei dati. Ad esempio, puoi utilizzare S3 Object Lock per proteggere i tuoi log. AWS CloudTrail

Per ulteriori informazioni, consulta Blocco di oggetti con Object Lock.

Abilitazione del controllo delle versioni S3

Il controllo delle versioni S3 è un modo per conservare più versioni di un oggetto nello stesso bucket. Si può utilizzare questa funzione per conservare, recuperare e ripristinare qualsiasi versione di ogni oggetto archiviato nel bucket . Con la funzione Controllo delle versioni si può facilmente eseguire il ripristino dopo errori dell'applicazione e operazioni non intenzionali dell'utente.

Inoltre, valuta se implementare controlli di rilevamento continui utilizzando la regola s3-bucket-versioning-enabled gestita da AWS Config .

Per ulteriori informazioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

Valutazione dell'utilizzo della replica tra regioni S3

Sebbene Amazon S3 per impostazione predefinita archivi i dati in più zone di disponibilità geograficamente distanti, per soddisfare i requisiti di conformità potrebbe essere necessario archiviarli a distanze ancora maggiori. Con S3 Cross-Region Replication (CRR), puoi replicare i dati tra distanti per soddisfare questi requisiti. Regioni AWS CRR consente la copia automatica e asincrona di oggetti tra bucket diversi. Regioni AWS Per ulteriori informazioni, consulta Replica di oggetti all'interno e tra le Regioni.

> **Note**
>
> CRR richiede che il controllo delle versioni sia abilitato per i bucket S3 di origine e destinazione.

Inoltre, valuta se implementare controlli di rilevamento continui utilizzando la regola s3-bucket-replication-enabled gestita da AWS Config .

Valutazione dell'utilizzo degli endpoint VPC per l'accesso ad Amazon S3

Un endpoint Virtual Private Cloud (VPC) Amazon S3 è un'entità logica all'interno di un VPC che consente la connettività solo ad Amazon S3 Gli endpoint VPC impediscono al traffico di attraversare la rete Internet aperta.

Gli endpoint VPC per Amazon S3 offrono diversi modi per controllare l'accesso ai dati di Amazon S3:

- È possibile controllare le richieste, gli utenti o i gruppi autorizzati tramite un endpoint VPC specifico utilizzando policy del bucket S3.
- Puoi controllare quali endpoint VPCs o VPC hanno accesso ai tuoi bucket S3 utilizzando le policy dei bucket S3.
- Puoi impedire l'esfiltrazione di dati utilizzando un VPC che non dispone di un Internet gateway.

Per ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso dagli endpoint VPC con policy di bucket.

Utilizza i servizi di sicurezza gestiti AWS per monitorare la sicurezza dei dati

Diversi servizi AWS di sicurezza gestiti possono aiutarti a identificare, valutare e monitorare i rischi di sicurezza e conformità per i tuoi dati Amazon S3. Questi servizi consentono anche di proteggere i dati da tali rischi. Questi servizi includono funzionalità di rilevamento, monitoraggio e protezione automatizzate progettate per scalare dalle risorse di Amazon S3 per una singola unità Account AWS a risorse per organizzazioni con migliaia di account.

Per ulteriori informazioni, consulta Monitoraggio della sicurezza dei dati con servizi AWS di sicurezza gestiti.

Best practice di monitoraggio e audit di Amazon S3

Le best practice seguenti per Amazon S3 consentono di rilevare potenziali debolezze e incidenti di sicurezza.

Identificazione e audit di tutti i bucket Amazon S3

L'identificazione degli asset IT è un aspetto essenziale di governance e sicurezza. È richiesta la visibilità di tutte le risorse Amazon S3 per valutare il loro assetto di sicurezza e intervenire su aree di debolezza potenziali. Per eseguire l'audit delle risorse, procedi come segue:

- Utilizza Tag Editor per identificare e applicare tag a risorse sensibili alla sicurezza e risorse sensibili al controllo; quindi, utilizza questi tag quando devi cercare le risorse. Per ulteriori informazioni, consulta Searching for Resources to Tag nella Tagging AWS Resources User Guide.
- Utilizza S3 Inventory per eseguire l'audit e creare report sullo stato di replica e crittografia degli oggetti per esigenze aziendali, di conformità e normative. Per ulteriori informazioni, consulta Catalogazione e analisi dei dati con Inventario S3.
- Crea gruppi di risorse per le risorse Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Che cosa sono i gruppi di risorse? nella Guida per l'utente di AWS Resource Groups .

Implementa il monitoraggio utilizzando strumenti AWS di monitoraggio

Il monitoraggio è una parte importante per mantenere l'affidabilità, la sicurezza, la disponibilità e le prestazioni di Amazon S3 e delle tue AWS soluzioni. AWS fornisce diversi strumenti e servizi per aiutarti a monitorare Amazon S3 e gli altri. Servizi AWS Ad esempio, puoi monitorare i CloudWatch parametri di Amazon per Amazon S3, in particolare `PutRequests` i parametri`GetRequests`,`4xxErrors`, `DeleteRequests` e. Per ulteriori informazioni, consultare Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch e Registrazione e monitoraggio in Amazon S3.

Per un secondo esempio, consulta Esempio: attività del bucket Amazon S3. Questo esempio descrive come creare un CloudWatch allarme che viene attivato quando viene effettuata una chiamata API Amazon S3 o una policy del bucket, un ciclo di vita del bucket `DELETE` o una configurazione di replica del bucket o PUT verso un bucket ACL. PUT

Abilita la registrazione degli accessi al server Amazon S3

La registrazione degli accessi al server fornisce record dettagliati delle richieste che sono effettuate a un bucket. I log di accesso al server possono essere utili durante gli audit di sicurezza e accesso, per conoscere la base clienti e comprendere la fattura Amazon S3. Per istruzioni sull'abilitazione della registrazione degli accessi al server, consulta Registrazione delle richieste con registrazione dell'accesso al server.

Prendi in considerazione anche l'implementazione di controlli investigativi continui utilizzando la regola gestita. s3-bucket-logging-enabled AWS Config

Utilizza AWS CloudTrail

AWS CloudTrail fornisce un registro delle azioni intraprese da un utente, da un ruolo o da un utente Servizio AWS in Amazon S3. Puoi utilizzare le informazioni raccolte da CloudTrail per determinare quanto segue:

- La richiesta effettuata ad Amazon S3
- L'indirizzo IP dal quale è stata effettuata la richiesta
- L'utente che ha effettuato la richiesta
- L'ora in cui è stata effettuata la richiesta
- Dettagli aggiuntivi relativi alla richiesta

Ad esempio, è possibile identificare le CloudTrail voci relative alle PUT azioni che influiscono sull'accesso ai dati`PutBucketAcl`, in particolare`PutObjectAcl`,`PutBucketPolicy`, e`PutBucketWebsite`.

Quando si configura il Account AWS, CloudTrail è abilitato per impostazione predefinita. Puoi visualizzare gli eventi recenti nella CloudTrail console. Per creare un record continuo di attività ed eventi per i tuoi bucket Amazon S3, puoi creare un percorso nella console. CloudTrail Per ulteriori informazioni, consultare Registrazione di eventi di dati nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail .

Quando crei un percorso, puoi configurare la registrazione degli eventi relativi CloudTrail ai dati. Gli eventi di dati sono le registrazioni delle operazioni eseguite per una risorsa o al suo interno. In Amazon S3, gli eventi relativi ai dati registrano l'attività delle API a livello di oggetto per singoli bucket. CloudTrail supporta un sottoinsieme di operazioni API a livello di oggetto Amazon S3, ad esempio`GetObject`, e. `DeleteObject` `PutObject` Per ulteriori informazioni su come CloudTrail funziona con Amazon S3, consulta. Registrazione delle chiamate API Amazon S3 tramite AWS CloudTrail Nella console di Amazon S3, puoi configurare i tuoi bucket S3 anche su Abilitazione della registrazione CloudTrail degli eventi per bucket e oggetti S3.

AWS Config fornisce una regola gestita (`cloudtrail-s3-dataevents-enabled`) che puoi utilizzare per confermare che almeno un CloudTrail trail registri gli eventi relativi ai dati per i tuoi bucket S3. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione cloudtrail-s3-dataevents-enabled nella Guida per gli sviluppatori di AWS Config .

Attiva AWS Config

Diverse delle best practice elencate in questo argomento suggeriscono la creazione di regole. AWS Config AWS Config ti aiuta a valutare, controllare e valutare le configurazioni delle tue AWS risorse. AWS Config monitora le configurazioni delle risorse in modo da poter valutare le configurazioni registrate rispetto alle configurazioni sicure desiderate. Con AWS Config, è possibile effettuare le seguenti operazioni:

- Rivedere le modifiche nelle configurazioni e nelle relazioni tra le risorse AWS
- Investigare le cronologie dettagliate della configurazione delle risorse
- Determinare la conformità complessiva rispetto alle configurazioni specificate nelle linee guida interne

Using AWS Config può aiutarvi a semplificare il controllo della conformità, l'analisi della sicurezza, la gestione delle modifiche e la risoluzione dei problemi operativi. Per ulteriori informazioni,

consulta Configurazione AWS Config con la console nella Guida per gli AWS Config sviluppatori. Durante la specifica dei tipi di risorse da registrare, assicurati di includere le risorse Amazon S3.

> **Important**
>
> AWS Config le regole gestite supportano solo bucket generici durante la valutazione delle risorse Amazon S3. AWS Config non registra le modifiche alla configurazione per i bucket di directory. Per ulteriori informazioni, consulta AWS Config Managed Rules e List of AWS Config Managed Rules nella AWS Config Developer Guide.

Per un esempio di utilizzo AWS Config, consulta How to Use AWS Config to Monitor for and Respond to Amazon S3 Bucket Allowing Public Access sul blog sulla AWS sicurezza.

Utilizzo di S3 Storage Lens

S3 Storage Lens è una funzionalità di analisi dell'archiviazione su cloud che puoi utilizzare per avere una panoramica completa a livello di organizzazione sull'utilizzo e sulle attività relative all'archiviazione di oggetti. S3 Storage Lens analizza i parametri di archiviazione per fornire raccomandazioni contestuali che puoi usare per ottimizzare i costi di archiviazione e applicare le best practice sulla protezione dei dati.

Con S3 Storage Lens puoi usare i parametri per generare approfondimenti, ad esempio per scoprire la quantità di spazio di archiviazione disponibile nell'intera organizzazione o quali sono i bucket e i prefissi caratterizzati da una crescita più rapida. Puoi utilizzare i parametri di Amazon S3 Storage Lens anche per individuare le opportunità di ottimizzazione dei costi, implementare le best practice di protezione dei dati e gestione degli accessi e migliorare le prestazioni dei carichi di lavoro delle applicazioni.

Ad esempio, puoi identificare i bucket che non hanno regole del ciclo di vita S3 per interrompere i caricamenti in più parti incompleti che risalgono a più di 7 giorni. Puoi anche individuare i bucket non conformi alle best practice di protezione dei dati, come quelli che usano la replica S3 o il controllo delle versioni S3. Per maggiori informazioni, consulta Informazioni su Amazon S3 Storage Lens.

Monitora i suggerimenti di sicurezza di AWS

È opportuno controllare regolarmente i consigli di sicurezza pubblicati in Trusted Advisor per il tuo Account AWS. In particolare, cerca gli avvisi relativi ai bucket Amazon S3 con "autorizzazioni di accesso aperte". Puoi eseguire questa operazione a livello di codice o utilizzando describe-trusted-advisor-checks.

Inoltre, monitora attivamente l'indirizzo e-mail principale registrato su ciascuno dei tuoi. Account AWS AWS utilizza questo indirizzo email per contattarti in merito a problemi di sicurezza emergenti che potrebbero interessarti.

AWS i problemi operativi di ampio impatto sono pubblicati sulla pagina Dashboard AWS Health - Stato del servizio. I problemi operativi sono anche pubblicati sui singoli account tramite Dashboard AWS Health. Per ulteriori informazioni, consulta la documentazione relativa ad AWS Health.

Monitoraggio della sicurezza dei dati con servizi AWS di sicurezza gestiti

Diversi servizi AWS di sicurezza gestiti possono aiutarti a identificare, valutare e monitorare i rischi di sicurezza e conformità per i tuoi dati Amazon S3. Consentono anche di proteggere i dati da tali rischi. Questi servizi includono funzionalità di rilevamento, monitoraggio e protezione automatizzate progettate per scalare dalle risorse di Amazon S3 per una singola unità Account AWS a risorse per organizzazioni che comprendono migliaia di utenti. Account AWS

AWS i servizi di rilevamento e risposta possono aiutarti a identificare potenziali configurazioni errate di sicurezza, minacce o comportamenti imprevisti, in modo da poter rispondere rapidamente ad attività potenzialmente non autorizzate o dannose nel tuo ambiente. AWS i servizi di protezione dei dati possono aiutarti a monitorare e proteggere dati, account e carichi di lavoro da accessi non autorizzati. Inoltre, consentono di individuare dati sensibili, come informazioni di identificazione personale (PII), nel tuo patrimonio di dati Amazon S3.

Per semplificare l'identificazione e la valutazione dei rischi di sicurezza e conformità dei dati, i servizi di sicurezza AWS gestiti generano risultati per segnalare potenziali eventi o problemi di sicurezza con i dati Amazon S3. I risultati forniscono dettagli rilevanti che possono essere utilizzati per analizzare, valutare e agire su questi rischi in base ai flussi di lavoro e alle policy di risposta agli eventi imprevisti. È possibile accedere direttamente ai dati dei risultati utilizzando ciascun servizio. Inoltre, è possibile inviare i dati ad altre applicazioni, servizi e sistemi, ad esempio il sistema SIEM (Security Incident and Event Management).

Per monitorare la sicurezza dei tuoi dati Amazon S3, prendi in considerazione l'utilizzo di questi servizi di AWS sicurezza gestiti.

Amazon GuardDuty

Amazon GuardDuty è un servizio di rilevamento delle minacce che monitora continuamente i tuoi carichi di lavoro Account AWS e quelli di lavoro alla ricerca di attività dannose e fornisce risultati di sicurezza dettagliati per visibilità e risoluzione.

Con la funzionalità di protezione S3 attiva GuardDuty, puoi configurare l'analisi degli eventi GuardDuty di AWS CloudTrail gestione e dei dati per le tue risorse Amazon S3. GuardDuty monitora quindi tali eventi alla ricerca di attività dannose e sospette. Per supportare l'analisi e identificare i potenziali rischi per la sicurezza, GuardDuty utilizza feed di intelligence sulle minacce e apprendimento automatico.

GuardDuty può monitorare diversi tipi di attività per le tue risorse Amazon S3. Ad esempio, gli eventi di CloudTrail gestione per Amazon S3 includono operazioni a livello di bucket, come`ListBuckets`, e. `DeleteBucket` `PutBucketReplication` CloudTrail gli eventi di dati per Amazon S3 includono operazioni a livello di oggetto, ad esempio, e`GetObject`. `ListObjects` `PutObject` Se GuardDuty rileva attività anomale o potenzialmente dannose, genera un risultato da inviare all'utente.

Per ulteriori informazioni, consulta Amazon S3 Protection in Amazon GuardDuty nella Amazon GuardDuty User Guide.

Amazon Detective

Amazon Detective semplifica il processo di analisi e consente di condurre indagini sulla sicurezza più rapide ed efficaci. Detective fornisce aggregazioni di dati, riepiloghi e contesto predefiniti che facilitano l'analisi e la valutazione della natura e dell'estensione dei possibili problemi di sicurezza.

Detective estrae automaticamente gli eventi basati sul tempo, come le chiamate API e i log di flusso di AWS CloudTrail Amazon VPC, per le tue risorse. AWS Inoltre, acquisisce i risultati generati da Amazon GuardDuty. Detective utilizza quindi machine learning, l'analisi statistica e la teoria dei grafi per generare visualizzazioni che consentono di condurre indagini sulla sicurezza efficaci più rapidamente.

Queste visualizzazioni forniscono una vista unificata, interattiva dei comportamenti delle risorse e delle interazioni tra di esse nel tempo. È possibile esplorare questo grafico del comportamento per esaminare possibili azioni dannose, come tentativi di accesso non riusciti o chiamate API sospette. È anche possibile vedere in che modo queste azioni interessano le risorse, come bucket e oggetti S3.

Per ulteriori informazioni, consultare la Guida di amministrazione di Amazon Detective.

Sistema di analisi degli accessi IAM

AWS Identity and Access Management Access Analyzer (IAM Access Analyzer) può aiutarti a identificare le risorse condivise con un'entità esterna. Puoi anche utilizzare IAM Access Analyzer

per convalidare le policy IAM rispetto alla grammatica e alle best practice delle policy e generare policy IAM basate sull'attività di accesso nei tuoi log. AWS CloudTrail

IAM Access Analyzer utilizza il ragionamento basato sulla logica per analizzare le politiche relative alle risorse nel tuo ambiente, come le bucket policy. AWS Con IAM Access Analyzer for S3, vieni avvisato quando un bucket S3 viene configurato per consentire l'accesso a chiunque sia connesso a Internet o altro, compresi gli account esterni all'organizzazione. Account AWS Ad esempio, IAM Access Analyzer per S3 potrebbe segnalare che un bucket dispone di accesso in lettura o scrittura fornito tramite una lista di controllo degli accessi (ACL) del bucket, una policy del bucket, una policy del punto di accesso multi-regione o una policy del punto di accesso. Per ogni bucket pubblico o condiviso, vengono visualizzati risultati che indicano l'origine e il livello di accesso pubblico o condiviso. Con questi risultati puoi eseguire azioni correttive immediate e precise per ripristinare l'accesso del bucket desiderato.

Per ulteriori informazioni, consulta Revisione dell'accesso al bucket tramite IAM Access Analyzer per S3.

Amazon Macie

Amazon Macie è un servizio di sicurezza che rileva dati sensibili utilizzando il machine learning e la corrispondenza del modello. Macie fornisce visibilità sui rischi legati alla sicurezza dei dati e consente una protezione automatizzata da tali rischi. Con Macie, puoi automatizzare l'individuazione e la creazione di report dei dati sensibili nel tuo patrimonio di dati Amazon S3 per una migliore comprensione dei dati archiviati dall'organizzazione in S3.

Per individuare dati sensibili con Macie, puoi utilizzare criteri e tecniche integrati progettati per rilevare un elenco ampio e in continua espansione di tipi di dati sensibili per molti Paesi e regioni. Questi tipi di dati sensibili includono diversi tipi di informazioni di identificazione personale (PII), dati finanziari e dati delle credenziali. Puoi anche utilizzare criteri personalizzati: espressioni regolari che definiscono modelli di testo da abbinare e, facoltativamente, sequenze di caratteri e regole di prossimità per perfezionare i risultati.

Se Macie rileva dati sensibili in un oggetto S3, genera un risultato relativo alla sicurezza per informare l'utente. Questo risultato fornisce informazioni sull'oggetto interessato, i tipi e il numero di occorrenze dei dati sensibili individuati da Macie e dettagli aggiuntivi per facilitare l'analisi del bucket S3 e dell'oggetto interessati. Per ulteriori informazioni, consultare la Guida per l'utente di Amazon Macie.

AWS Security Hub CSPM

AWS Security Hub CSPM è un servizio di gestione del livello di sicurezza che esegue controlli basati sulle migliori pratiche di sicurezza, aggrega avvisi e risultati provenienti da più fonti in un unico formato e consente la correzione automatica.

Security Hub CSPM raccoglie e fornisce dati sui risultati di sicurezza da soluzioni di AWS Partner Network sicurezza integrate, Servizi AWS tra cui Amazon Detective, Amazon GuardDuty, IAM Access Analyzer e Amazon Macie. Genera inoltre i propri risultati eseguendo controlli di sicurezza continui e automatizzati basati sulle AWS migliori pratiche e sugli standard di settore supportati.

Security Hub CSPM mette quindi in correlazione e consolida i risultati tra i diversi provider per aiutarti a stabilire le priorità ed elaborare i risultati più significativi. Inoltre, fornisce supporto per azioni personalizzate, che possono essere utilizzate per richiamare risposte o azioni correttive per classi specifiche di risultati.

Con Security Hub CSPM, puoi valutare lo stato di sicurezza e conformità delle tue risorse Amazon S3 nell'ambito di un'analisi più ampia del livello di sicurezza della tua organizzazione in singole regioni e in Regioni AWS più regioni. Ciò include l'analisi delle tendenze di sicurezza e l'identificazione dei problemi di sicurezza con priorità massima. È anche possibile aggregare i risultati di più Regioni AWS e monitorare ed elaborare i dati dei risultati aggregati di una singola regione.

Per ulteriori informazioni, consultare la sezione relativa ai controlli Amazon Simple Storage Service nella Guida per l'utente di AWS Security Hub CSPM .

Protezione dei dati in Amazon S3

Amazon S3 offre un'infrastruttura di storage estremamente durevole, concepita per lo storage dei dati mission-critical e primari. S3 Standard, S3 Intelligent-Tiering, S3 Standard-IA, S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive archiviano in modo ridondante gli oggetti su più dispositivi in un minimo di tre zone di disponibilità in un Regione AWS. Una zona di disponibilità consiste in uno o più data center separati con alimentazione, rete e connettività ridondanti in una Regione AWS. Le zone di disponibilità sono fisicamente separate da una distanza significativa, di diversi chilometri, da qualsiasi altra zona di disponibilità, anche se tutte si trovano nel raggio di 100 km (60 miglia) l'una dall'altra. La classe di archiviazione S3 One Zone — IA consente di archiviare i dati in modo ridondante su più dispositivi all'interno di una singola zona di disponibilità. Questi servizi sono progettati per far fronte ai guasti simultanei dei dispositivi rilevando e riparando

rapidamente eventuali perdite di ridondanza e controllano regolarmente l'integrità dei dati utilizzando checksum.

Lo storage standard Amazon S3 offre le seguenti caratteristiche:

- Sostenuto dall'Accordo sul livello di servizio (SLA) Amazon S3.
- È progettato per garantire una durabilità pari al 99.999999999% e una disponibilità degli oggetti pari al 99.99% per un determinato anno.
- S3 Standard, S3 Intelligent-Tiering, S3 Standard-IA, S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive sono tutti progettati per conservare i dati in caso di perdita di un'intera zona di disponibilità Amazon S3.

Amazon S3 protegge ulteriormente i dati tramite la funzione Controllo delle versioni. che può essere impiegata per conservare, recuperare e ripristinare qualsiasi versione di ogni oggetto archiviato nel bucket Amazon S3. Con la funzione Controllo delle versioni si può facilmente eseguire il ripristino dopo errori dell'applicazione e operazioni non intenzionali dell'utente. Per default, le richieste recuperano la versione più recente scritta. È comunque possibile recuperare versioni meno recenti di un oggetto specificandone la versione in una richiesta.

Oltre alla funzionalità S3 di controllo delle versioni, puoi anche utilizzare funzionalità Blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 e Replica S3 per proteggere i tuoi dati. Per ulteriori informazioni, consulta Protezione dei dati in Amazon S3.

Ai fini della protezione dei dati, ti consigliamo di proteggere Account AWS le credenziali e di configurare account utente individuali con AWS Identity and Access Management, in modo che a ciascun utente vengano concesse solo le autorizzazioni necessarie per svolgere le proprie mansioni lavorative.

Se hai bisogno di moduli crittografici convalidati FIPS 140-2 per l'accesso AWS tramite un'interfaccia a riga di comando o un'API, utilizza un endpoint FIPS. Per ulteriori informazioni sugli endpoint FIPS disponibili, consulta il Federal Information Processing Standard (FIPS) 140-2.

Le best practice di sicurezza seguenti gestiscono anche la protezione dei dati in Amazon S3:

- Implement server-side encryption
- Enforce encryption of data in transit
- Consider using Macie with Amazon S3

- Identify and audit all your Amazon S3 buckets
- Monitor Amazon Web Services security advisories

Protezione dei dati con la crittografia

> **Important**
>
> Amazon S3 ora applica la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) come livello di base della crittografia per ogni bucket di Amazon S3. A partire dal 5 gennaio 2023, tutti i caricamenti di nuovi oggetti su Amazon S3 vengono crittografati automaticamente senza costi aggiuntivi e senza alcun impatto sulle prestazioni. Lo stato di crittografia automatico per la configurazione di crittografia predefinita del bucket S3 e per il caricamento di nuovi oggetti è disponibile nei CloudTrail log, in S3 Inventory, S3 Storage Lens, nella console Amazon S3 e come intestazione di risposta dell'API Amazon S3 aggiuntiva nella e. AWS CLI AWS SDKs Per ulteriori informazioni, consulta Domande frequenti sulla crittografia predefinita.

La protezione dei dati ha lo scopo di proteggere i dati sia in transito (durante la trasmissione verso e da Amazon S3), sia quando sono a riposo (ovvero quando sono archiviati su disco nei data center Amazon S3). Puoi proteggere i dati in transito utilizzando Secure Layer/Transport Socket Layer Security (SSL/TLS), incluso lo scambio ibrido di chiavi post-quantistiche o la crittografia lato client. Per la protezione dei dati a riposo in Amazon S3 sono disponibili le opzioni seguenti:

- Crittografia lato server: Amazon S3 crittografa gli oggetti prima di salvarli su dischi AWS nei data center e quindi decrittografa gli oggetti quando li scarichi.

  Tutti i bucket Amazon S3 hanno la crittografia configurata per impostazione predefinita e tutti i nuovi oggetti caricati in un bucket S3 vengono automaticamente crittografati quando sono a riposo. La crittografia lato server con le chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) è la configurazione predefinita della crittografia per ogni bucket di Amazon S3. Per utilizzare un diverso tipo di crittografia, puoi specificare il tipo di crittografia lato server da utilizzare nelle richieste PUT S3 oppure aggiornare la configurazione di crittografia predefinita nel bucket di destinazione.

  Se desideri specificare un tipo di crittografia diverso nelle tue PUT richieste, puoi utilizzare la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), la crittografia lato server a due livelli con AWS KMS chiavi (DSSE-KMS) o la crittografia lato server

con chiavi fornite dal cliente (SSE-C). Per impostare una configurazione di crittografia predefinita diversa nel bucket di destinazione puoi utilizzare SSE-KMS o DSSE-KMS.

Per ulteriori informazioni su come modificare la configurazione di crittografia predefinita per i bucket per uso generico, consulta Configurazione della crittografia predefinita.

Quando modifichi la configurazione di crittografia predefinita del bucket in SSE-KMS, il tipo di crittografia degli oggetti Amazon S3 esistenti nel bucket non viene modificato. Per modificare il tipo di crittografia degli oggetti preesistenti dopo aver aggiornato la configurazione di crittografia predefinita a SSE-KMS, puoi utilizzare Operazioni in batch Amazon S3. Si fornisce a Operazioni in batch S3 un elenco di oggetti e Operazioni in batch richiama la rispettiva operazione API. È possibile utilizzare l'azione Copia oggetti per copiare gli oggetti esistenti, scrivendoli nello stesso bucket degli oggetti crittografati SSE-KMS. Un solo processo di operazioni in batch può eseguire l'operazione specificata su miliardi di oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Esecuzione di operazioni sugli oggetti in blocco con le operazioni in batch e il post Come crittografare retroattivamente gli oggetti esistenti in Amazon S3 utilizzando Inventario S3, Amazon Athena e Operazioni in batch S3 nel Blog dell'archiviazione AWS .

Per ulteriori informazioni su ogni opzione della crittografia lato server, consulta Protezione dei dati con la crittografia lato server.

Per configurare la crittografia lato server, consulta:

- Specifica della crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3)
- Specifica della crittografia lato server con AWS KMS (SSE-KMS)
- the section called "Specifica di DSSE-KMS"
- Specifica della crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C)

- Crittografia lato client: esegui la crittografia dei dati sul lato client e carica i dati crittografati in Amazon S3. In questo caso, è l'utente a gestire il processo di crittografia, nonché le chiavi e gli strumenti correlati.

  Per configurare la crittografia lato client, vedi Protezione dei dati con la crittografia lato client.

Per vedere quale percentuale di byte di archiviazione crittografati, puoi utilizzare i parametri di Amazon S3 Storage Lens. S3 Storage Lens è una funzionalità di analisi dell'archiviazione su cloud che puoi utilizzare per avere una panoramica completa a livello di organizzazione sull'utilizzo e sulle attività relative all'archiviazione di oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Valutazione dell'attività

e dell'utilizzo dello storage con S3 Storage Lens. Per un elenco completo dei parametri, consulta Glossario dei parametri di S3 Storage.

Per ulteriori informazioni sulla crittografia lato server, sulla crittografia lato client e sulla crittografia in transito, consulta i seguenti argomenti.

Argomenti

- Protezione dei dati con la crittografia lato server
- Protezione dei dati con la crittografia lato client
- Protezione dei dati in transito con crittografia

Protezione dei dati con la crittografia lato server

Important

A partire da aprile 2026, AWS disabiliterà la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C) per tutti i nuovi bucket. Inoltre, la crittografia SSE-C sarà disabilitata per tutti i bucket esistenti che non dispongono di dati crittografati SSE-C. Account AWS Con queste modifiche, le poche applicazioni che richiedono la crittografia SSE-C devono abilitare deliberatamente l'uso di SSE-C tramite l'API dopo aver creato il bucket. PutBucketEncryption In questi casi, potrebbe essere necessario aggiornare gli script di automazione, i CloudFormation modelli o altri strumenti di configurazione dell'infrastruttura per configurare queste impostazioni. Per ulteriori informazioni, consulta il post del blog AWS Storage.

Important

Amazon S3 ora applica la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) come livello di base della crittografia per ogni bucket di Amazon S3. A partire dal 5 gennaio 2023, tutti i caricamenti di nuovi oggetti su Amazon S3 vengono crittografati automaticamente senza costi aggiuntivi e senza alcun impatto sulle prestazioni. Lo stato di crittografia automatico per la configurazione di crittografia predefinita del bucket S3 e per il caricamento di nuovi oggetti è disponibile nei CloudTrail log, in S3 Inventory, S3 Storage Lens, nella console Amazon S3 e come intestazione di risposta dell'API Amazon

S3 aggiuntiva nella e. AWS CLI AWS SDKs Per ulteriori informazioni, consulta Domande frequenti sulla crittografia predefinita.

La crittografia lato server è la crittografia dei dati nella posizione di destinazione eseguita dall'applicazione o dal servizio che li riceve. Amazon S3 crittografa i dati a livello di oggetto mentre li scrive su dischi nei data AWS center e li decrittografa per te quando vi accedi. Se la richiesta è autenticata e sono disponibili le autorizzazioni per l'accesso, non c'è differenza nelle modalità di accesso agli oggetti, crittografati o meno. Ad esempio, se si condividono gli oggetti tramite un URL prefirmato, quest'ultimo funziona nello stesso modo, sia per i dati crittografati che per quelli non crittografati. Inoltre, quando si richiede un elenco degli oggetti nel bucket, le operazioni API restituisce l'elenco di tutti gli oggetti, crittografati o meno.

Tutti i bucket Amazon S3 hanno la crittografia configurata per impostazione predefinita e tutti i nuovi oggetti caricati in un bucket S3 vengono automaticamente crittografati quando sono a riposo. La crittografia lato server con le chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) è la configurazione predefinita della crittografia per ogni bucket di Amazon S3. Per utilizzare un diverso tipo di crittografia, puoi specificare il tipo di crittografia lato server da utilizzare nelle richieste PUT S3 oppure aggiornare la configurazione di crittografia predefinita nel bucket di destinazione.

Se desideri specificare un tipo di crittografia diverso nelle tue PUT richieste, puoi utilizzare la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), la crittografia lato server a due livelli con AWS KMS chiavi (DSSE-KMS) o la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C). Per impostare una configurazione di crittografia predefinita diversa nel bucket di destinazione puoi utilizzare SSE-KMS o DSSE-KMS.

Per ulteriori informazioni su come modificare la configurazione di crittografia predefinita per i bucket per uso generico, consulta Configurazione della crittografia predefinita.

Quando modifichi la configurazione di crittografia predefinita del bucket in SSE-KMS, il tipo di crittografia degli oggetti Amazon S3 esistenti nel bucket non viene modificato. Per modificare il tipo di crittografia degli oggetti preesistenti dopo aver aggiornato la configurazione di crittografia predefinita a SSE-KMS, puoi utilizzare Operazioni in batch Amazon S3. Si fornisce a Operazioni in batch S3 un elenco di oggetti e Operazioni in batch richiama la rispettiva operazione API. È possibile utilizzare l'azione Copia oggetti per copiare gli oggetti esistenti, scrivendoli nello stesso bucket degli oggetti crittografati SSE-KMS. Un solo processo di operazioni in batch può eseguire l'operazione specificata su miliardi di oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Esecuzione di operazioni sugli oggetti in blocco con le operazioni in batch e il post Come crittografare retroattivamente gli oggetti

esistenti in Amazon S3 utilizzando Inventario S3, Amazon Athena e Operazioni in batch S3 nel Blog dell'archiviazione AWS .

> **Note**
>
> Non è possibile applicare contemporaneamente tipi diversi di crittografia lato server a uno stesso oggetto.

Se devi crittografare gli oggetti esistenti, usa Operazioni in batch S3 e S3 Inventory. Per ulteriori informazioni, consulta Crittografia di oggetti con Operazioni in batch Amazon S3 e Esecuzione di operazioni sugli oggetti in blocco con le operazioni in batch.

Quando si archiviano dati in Amazon S3, sono disponibili quattro opzioni reciprocamente esclusive per la crittografia lato server, a seconda di come si sceglie di gestire le chiavi di crittografia e del numero di livelli di crittografia da applicare.

Crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3)

Tutti i bucket Amazon S3 hanno la crittografia configurata per impostazione predefinita. L'opzione predefinita per la crittografia lato server prevede le chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). Ogni oggetto è crittografato con una chiave univoca. Come ulteriore tutela, SSE-S3 esegue la crittografia della chiave con una chiave root che ruota con regolarità. Per crittografare i dati, SSE-S3 utilizza una delle cifrature di blocco più complesse disponibili, lo standard di crittografia avanzata a 256 bit (AES-256). Per ulteriori informazioni, consulta Uso della crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3).

Crittografia lato server con chiavi () (SSE-KMS) AWS Key Management Service AWS KMS

La crittografia lato server con AWS KMS keys (SSE-KMS) viene fornita tramite l'integrazione del servizio con AWS KMS Amazon S3. Con AWS KMS, hai un maggiore controllo sulle tue chiavi. Ad esempio, puoi visualizzare le chiavi separate, modificare le policy di controllo e seguire le chiavi in AWS CloudTrail. Inoltre, puoi creare e gestire chiavi gestite dal cliente oppure utilizzare chiavi Chiavi gestite da AWS create appositamente per te, il tuo servizio e la tua regione. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della crittografia lato server con chiavi (SSE-KMS) AWS KMS.

Crittografia lato server a doppio livello con AWS Key Management Service (AWS KMS) chiavi (DSSE-KMS)

La crittografia lato server a doppio livello con AWS KMS keys (DSSE-KMS) è simile a SSE-KMS, ma DSSE-KMS applica due livelli indipendenti di crittografia AES-256 anziché un livello: prima utilizza una chiave di crittografia dei dati, quindi utilizza una chiave di crittografia separata gestita da Amazon S3. AWS KMS Poiché entrambi i livelli di crittografia vengono applicati a un oggetto sul lato server, è possibile utilizzare un'ampia gamma di Servizi AWS strumenti per analizzare i dati in S3 utilizzando un metodo di crittografia in grado di soddisfare i requisiti di conformità per la crittografia multistrato. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della crittografia lato server a due livelli con AWS KMS chiavi (DSSE-KMS).

Crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C)

Con la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C) gestisci le chiavi di crittografia, mentre Amazon S3 si occupa di crittografare gli oggetti durante la scrittura su disco e di decrittarli al momento dell'accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C).

> **Note**
>
> Quando utilizzi punti di accesso per FSx file system Amazon che utilizzano punti di accesso S3, hai un'opzione per la crittografia lato server.
>
> Crittografia lato server con Amazon FSx (SSE-FSX)
>
> Tutti i FSx file system di Amazon hanno la crittografia configurata per impostazione predefinita e sono crittografati a riposo con chiavi gestite tramite AWS Key Management Service. I dati vengono automaticamente crittografati e decrittografati sul file system durante la scrittura e la lettura nel file system. Questi processi vengono gestiti in modo trasparente da Amazon. FSx

Impostazione del comportamento predefinito della crittografia lato server per i bucket Amazon S3

> **Important**
>
> Amazon S3 ora applica la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) come livello di base della crittografia per ogni bucket di Amazon S3. A partire dal 5 gennaio 2023, tutti i caricamenti di nuovi oggetti su Amazon S3 vengono crittografati automaticamente senza costi aggiuntivi e senza alcun impatto sulle prestazioni. Lo stato

di crittografia automatico per la configurazione di crittografia predefinita del bucket S3 e per il caricamento di nuovi oggetti è disponibile nei CloudTrail log, in S3 Inventory, S3 Storage Lens, nella console Amazon S3 e come intestazione di risposta dell'API Amazon S3 aggiuntiva nella e. AWS CLI AWS SDKs Per ulteriori informazioni, consulta Domande frequenti sulla crittografia predefinita.

La crittografia è configurata per tutti i bucket Amazon S3 per impostazione predefinita; gli oggetti vengono crittografati automaticamente utilizzando la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). Questa impostazione di crittografia si applica a tutti gli oggetti nei bucket Amazon S3.

Se hai bisogno di un maggiore controllo sulle tue chiavi, come la gestione della rotazione delle chiavi e le concessioni delle policy di accesso, puoi scegliere di utilizzare la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) o la crittografia lato server a due livelli con AWS KMS chiavi (DSSE-KMS). Per ulteriori informazioni sulla modifica delle chiavi KMS, consulta Modifica delle chiavi nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Note

Abbiamo modificato i bucket per crittografare automaticamente i caricamenti di nuovi oggetti. Se in precedenza hai creato un bucket senza crittografia predefinita, Amazon S3 abiliterà la crittografia per impostazione predefinita per il bucket utilizzando SSE-S3. Non verranno apportate modifiche alla configurazione della crittografia predefinita per un bucket con chiavi SSE-S3 o SSE-KMS già configurate. Per crittografare gli oggetti con SSE-KMS, è necessario modificare il tipo di crittografia nelle impostazioni del bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della crittografia lato server con chiavi (SSE-KMS) AWS KMS.

Quando configuri il bucket per utilizzare la crittografia predefinita con SSE-KMS, puoi anche abilitare S3 Bucket Keys per ridurre il traffico delle richieste da Amazon S3 e ridurre il costo della crittografia. AWS KMS Per ulteriori informazioni, consulta Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3.

Per identificare i bucket in cui è abilitato SSE-KMS per la crittografia predefinita, puoi utilizzare i parametri di Amazon S3 Storage Lens. S3 Storage Lens è una funzionalità di analisi dell'archiviazione su cloud che puoi utilizzare per avere una panoramica completa a livello di

organizzazione sull'utilizzo e sulle attività relative all'archiviazione di oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di S3 Storage Lens per proteggere i dati.

Quando utilizzi la crittografia lato server, Amazon S3 esegue la crittografia di un oggetto prima di salvarlo su disco e lo decritta al momento del download. Per ulteriori informazioni sulla protezione dei dati mediante la crittografia lato server e la gestione delle chiavi di crittografia, consulta Protezione dei dati con la crittografia lato server.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni richieste per la crittografia predefinita, consulta PutBucketEncryption nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Puoi configurare il comportamento di crittografia predefinito di Amazon S3 per un bucket S3 utilizzando la console Amazon S3, l'API REST di AWS SDKs Amazon S3 e l'interfaccia a riga di comando (). AWS AWS CLI

Crittografia di oggetti esistenti

Per crittografare gli oggetti Amazon S3 non crittografati esistenti, puoi utilizzare la funzionalità Operazioni in batch Amazon S3. Si fornisce a Operazioni in batch S3 un elenco di oggetti su cui operare e Operazioni in batch chiama le rispettive API per eseguire l'operazione specificata. È possibile utilizzare l'operazione di copia delle operazioni in batch per copiare gli oggetti non crittografati esistenti e scrivere i nuovi oggetti crittografati nello stesso bucket. Un solo processo di operazioni in batch può eseguire l'operazione specificata su miliardi di oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Esecuzione di operazioni sugli oggetti in blocco con le operazioni in batch e il post del Blog sull'archiviazione di AWS Crittografia di oggetti Amazon S3 esistenti con le operazioni in batch di Amazon S3.

Puoi anche crittografare gli oggetti esistenti utilizzando l'operazione API o il `Copy0bject` comando. `copy-object` AWS CLI Per ulteriori informazioni, consulta il post del Blog sull'archiviazione di AWS Crittografia di oggetti Amazon S3 esistenti con AWS CLI l.

> **Note**
>
> I bucket Amazon S3 con la crittografia predefinita SSE-KMS non possono essere utilizzati come bucket di destinazione per the section called "Registrazione dell'accesso al server". Solo la crittografia predefinita SSE-S3 è supportata per i bucket di destinazione del log di accesso server.

Utilizzo della crittografia SSE-KMS per operazioni multi-account

Quando si utilizza la crittografia per operazioni multi-account, tieni presente quanto segue:

- Se non viene fornito un AWS KMS key Amazon Resource Name (ARN) o un alias al momento della richiesta o tramite la configurazione di crittografia predefinita del bucket, viene utilizzata la Chiave gestita da AWS ()`aws/s3`.
- Se stai caricando o accedendo a oggetti S3 utilizzando principi AWS Identity and Access Management (IAM) che sono gli stessi Account AWS della tua chiave KMS, puoi usare il (). Chiave gestita da AWS `aws/s3`
- Se desideri concedere l'accesso multi-account agli oggetti S3, utilizza una chiave gestita dal cliente. È possibile configurare la policy di una chiave gestita dal cliente per consentire l'accesso da un altro account.
- Se si specifica una chiave KMS gestita dal cliente, si consiglia di utilizzare un ARN della chiave KMS completamente qualificato. Se invece utilizzi un alias di chiave KMS, AWS KMS risolve la chiave all'interno dell'account del richiedente. Ciò potrebbe comportare la crittografia dei dati con una chiave KMS di proprietà del richiedente e non del proprietario del bucket.
- È necessario specificare una chiave per cui il richiedente ha ottenuto l'autorizzazione `Encrypt`. Per ulteriori informazioni, consulta l'argomento relativo all'autorizzazione concessa agli utenti delle chiavi di utilizzare una chiave KMS per le operazioni di crittografia nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Per ulteriori informazioni su quando utilizzare le chiavi gestite dal cliente e le chiavi KMS AWS gestite, consulta Devo usare una chiave Chiave gestita da AWS o una chiave gestita dal cliente per crittografare i miei oggetti in Amazon S3?

Utilizzo della codifica predefinita con la replica

Una volta abilitata la crittografia predefinita per un bucket di destinazione della replica, si applica il seguente comportamento di crittografia:

- Se gli oggetti nel bucket di origine non sono crittografati, gli oggetti replicati nel bucket di destinazione vengono crittografati in base alle impostazioni di crittografia predefinita del bucket di destinazione. Di conseguenza, i tag di entità (ETags) degli oggetti di origine differiscono da quelli degli oggetti ETags di replica. Se disponi di applicazioni che utilizzano ETags, devi aggiornarle per tenere conto di questa differenza.

- Se gli oggetti nel bucket di origine sono crittografati utilizzando la crittografia lato server con chiavi gestite Amazon S3 (SSE-S3), la crittografia lato server con chiavi () (SSE-KMS AWS KMS) o la crittografia lato server a doppio livello con AWS Key Management Service AWS KMS chiavi (DSSE-KMS), gli oggetti di replica nel bucket di destinazione utilizzano lo stesso tipo di crittografia degli oggetti di origine. Le impostazioni della crittografia predefinita del bucket di destinazione non vengono utilizzate.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della crittografia di default con SSE-KMS, consulta Replica di oggetti crittografati.

Utilizzo di chiavi bucket Amazon S3 con crittografia predefinita

Quando configuri il bucket per utilizzare SSE-KMS come funzionalità di crittografia predefinita per i nuovi oggetti, puoi anche configurare le chiavi bucket S3. Le S3 Bucket Keys riducono il numero di transazioni da Amazon S3 AWS KMS per ridurre il costo di SSE-KMS.

Quando configuri il bucket per utilizzare S3 Bucket Keys per SSE-KMS su nuovi oggetti, AWS KMS genera una chiave a livello di bucket che viene utilizzata per creare una chiave dati univoca per gli oggetti nel bucket. Questa S3 Bucket Key viene utilizzata per un periodo di tempo limitato all'interno di Amazon S3, riducendo la necessità per Amazon S3 di effettuare richieste per completare le operazioni di crittografia. AWS KMS

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo delle chiavi del bucket S3, consulta la sezione Utilizzo di chiavi bucket Amazon S3.

Configurazione della crittografia predefinita

> **Important**
>
> Amazon S3 ora applica la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) come livello di base della crittografia per ogni bucket di Amazon S3. A partire dal 5 gennaio 2023, tutti i caricamenti di nuovi oggetti su Amazon S3 vengono crittografati automaticamente senza costi aggiuntivi e senza alcun impatto sulle prestazioni. Lo stato di crittografia automatico per la configurazione di crittografia predefinita del bucket S3 e per il caricamento di nuovi oggetti è disponibile nei CloudTrail log, in S3 Inventory, S3 Storage Lens, nella console Amazon S3 e come intestazione di risposta dell'API Amazon S3 aggiuntiva nella e. AWS CLI AWS SDKs Per ulteriori informazioni, consulta Domande frequenti sulla crittografia predefinita.

I bucket Amazon S3 hanno la crittografia dei bucket abilitata per impostazione predefinita; i nuovi oggetti vengono crittografati automaticamente utilizzando la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). Questa crittografia si applica a tutti i nuovi oggetti nei bucket Amazon S3 e non comporta costi aggiuntivi.

Se hai bisogno di un maggiore controllo sulle chiavi di crittografia, come la gestione della rotazione delle chiavi e le concessioni delle policy di accesso, puoi scegliere di utilizzare la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) o la crittografia lato server a due livelli con AWS KMS chiavi (DSSE-KMS). Per ulteriori informazioni su SSE-KMS, consulta Specifica della crittografia lato server con AWS KMS (SSE-KMS). Per ulteriori informazioni su DSSE-KMS, consulta the section called "Crittografia lato server a doppio livello (DSSE-KMS)".

Se desideri utilizzare una chiave KMS di proprietà di un account diverso, devi avere l'autorizzazione necessaria per l'uso della chiave. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni tra account per le chiavi KMS, vedi Creazione di chiavi KMS utilizzabili da altri account nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Quando imposti la crittografia dei bucket predefinita su SSE-KMS, puoi anche configurare una S3 Bucket Key per ridurre i costi delle richieste. AWS KMS Per ulteriori informazioni, consulta Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3.

> **Note**
>
> Se utilizzi PutBucketEncryptionla crittografia dei bucket predefinita su SSE-KMS, devi verificare che l'ID della tua chiave KMS sia corretto. Amazon S3 non convalida l'ID della chiave KMS fornito nelle richieste. PutBucketEncryption

L'uso della crittografia predefinita dei bucket S3 non comporta costi aggiuntivi. Per le richieste di configurare la funzione di crittografia predefinita vengono applicati i costi standard per le richieste Amazon S3. Per informazioni sui prezzi, consulta Prezzi di Amazon S3. Per SSE-KMS e DSSE-KMS, vengono applicati dei costi indicati nella tabella dei prezzi. AWS KMSAWS KMS

La crittografia lato server con chiavi di crittografia fornite dal cliente (SSE-C) è supportata per la crittografia predefinita.

Puoi configurare la crittografia predefinita di Amazon S3 per un bucket S3 utilizzando la console Amazon S3, l'API REST di AWS SDKs Amazon S3 e (). AWS Command Line Interface AWS CLI

Modifiche alla nota prima dell'abilitazione della crittografia predefinita

Una volta abilitata la crittografia predefinita di un bucket, si applica il seguente comportamento di crittografia:

- Non avvengono modifiche della crittografia degli oggetti che esisteva nel bucket prima che la crittografia predefinita venisse abilitata.
- Quando si effettua il caricamento di oggetti dopo l'abilitazione della crittografia predefinita:
  - Se le intestazioni della richiesta PUT non includono le informazioni di crittografia, Amazon S3 utilizza le impostazioni di crittografia di default del bucket per eseguire la crittografia degli oggetti.
  - Se le intestazioni della richiesta PUT includono le informazioni di crittografia, Amazon S3 utilizza le informazioni di crittografia della richiesta PUT per eseguire la crittografia degli oggetti prima di archiviarli in Amazon S3.
- Se usi l'opzione SSE-KMS o DSSE-KMS per la configurazione della crittografia predefinita, vengono applicati i limiti di richieste al secondo (RPS) di AWS KMS. Per ulteriori informazioni sulle quote AWS KMS e su come richiedere un aumento delle quote, consulta Quote nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

> **Note**
>
> Gli oggetti caricati prima dell'abilitazione della crittografia predefinita non verranno crittografati. Per ulteriori informazioni sulla crittografia di oggetti, consulta the section called "Impostazione della crittografia predefinita del bucket".

Utilizzo della console S3

Per configurare la crittografia predefinita per un bucket Amazon S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Bucket scegli il nome del bucket desiderato.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. In Default encryption (Crittografia di default), scegliere Edit (Modifica).
6. Per configurare la crittografia, in Tipo di crittografia scegli una delle seguenti opzioni:
   - Crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3)

- Crittografia lato server con AWS Key Management Service chiavi (SSE-KMS)
- Crittografia lato server a doppio livello con chiavi (DSSE-KMS) AWS Key Management Service

> **Important**
>
> Se usi l'opzione SSE-KMS o DSSE-KMS per la configurazione della crittografia predefinita, vengono applicati i limiti di richieste al secondo (RPS) di AWS KMS. Per ulteriori informazioni sulle AWS KMS quote e su come richiedere un aumento delle quote, consulta Quotas nella Developer Guide.AWS Key Management Service

I bucket e i nuovi oggetti sono crittografati per impostazione predefinita con SSE-S3, a meno che non specifichi un altro tipo di crittografia predefinita per i bucket. Per ulteriori informazioni sulla crittografia predefinita, consulta Impostazione del comportamento predefinito della crittografia lato server per i bucket Amazon S3.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della crittografia lato server di Amazon S3 per crittografare i dati, consulta Uso della crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3).

7. Se hai scelto la crittografia lato server con AWS Key Management Service chiavi (SSE-KMS) o la crittografia lato server a doppio livello con chiavi (DSSE-KMS), procedi come segue: AWS Key Management Service

   a. In Chiave AWS KMS specifica la tua chiave KMS in uno dei seguenti modi:

      - Per scegliere da un elenco di chiavi KMS disponibili, scegli tra le tue e scegli la tua AWS KMS keys chiave KMS dall'elenco delle chiavi disponibili.

        In questo elenco vengono visualizzate sia la chiave Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) che quella gestita dai clienti. Per ulteriori informazioni sulle chiavi gestite dai clienti, consulta Customer keys and AWS keys nella AWS Key Management Service Developer Guide.
      - Per specificare l'ARN della chiave KMS, scegli Inserisci l'ARN della AWS KMS key e quindi specifica l'ARN della chiave KMS nel campo visualizzato.
      - Per creare una nuova chiave gestita dal cliente nella AWS KMS console, scegli Crea una chiave KMS.

        Per ulteriori informazioni sulla creazione di una AWS KMS key, consulta Creating keys nella AWS Key Management Service Developer Guide.

> **Important**
>
> Puoi usare solo chiavi KMS abilitate nello Regione AWS stesso bucket. Quando scegli Choose from your KMS keys (Scegli tra le chiavi KMS), la console S3 elenca solo 100 chiavi KMS per regione. Se hai più di 100 chiavi KMS nella stessa regione, puoi vedere solo le prime 100 chiavi KMS nella console S3. Per utilizzare una chiave KMS non elencata nella console, seleziona Inserisci l'ARN AWS KMS key e specifica l'ARN della chiave KMS.
> Quando utilizzi una chiave KMS AWS KMS key per la crittografia lato server in Amazon S3, devi scegliere una chiave KMS di crittografia simmetrica. Amazon S3 supporta solo chiavi KMS di crittografia simmetrica. Per ulteriori informazioni sulle chiavi, consulta Chiavi KMS di crittografia simmetrica nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Per ulteriori informazioni sull'uso di SSE-KMS con Amazon S3, consulta Utilizzo della crittografia lato server con chiavi (SSE-KMS) AWS KMS. Per ulteriori informazioni sull'uso di DSSE-KMS, consulta the section called "Crittografia lato server a doppio livello (DSSE-KMS)".

b. Quando si configura il bucket per utilizzare la crittografia predefinita con SSE-KMS, è anche possibile abilitare le chiavi bucket S3. S3 Bucket Keys riduce il costo della crittografia diminuendo il traffico di richieste da Amazon S3 a. AWS KMS Per ulteriori informazioni, consulta Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3.

   Per utilizzare le chiavi bucket S3, in Chiave bucket seleziona Abilita.

> **Note**
>
> Le chiavi bucket S3 non sono supportate per DSSE-KMS.

8. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Utilizzando il AWS CLI

Questi esempi mostrano come configurare la crittografia predefinita utilizzando la crittografia gestita da Amazon S3 (SSE-S3) o la crittografia SSE-KMS con una chiave bucket S3.

Per ulteriori informazioni sulla crittografia predefinita, consulta Impostazione del comportamento predefinito della crittografia lato server per i bucket Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della AWS CLI configurazione della crittografia predefinita, vedere put-bucket-encryption.

Example- Crittografia predefinita con SSE-S3

In questo esempio viene configurata la crittografia predefinita dei bucket con le chiavi gestite da Amazon S3.

```
aws s3api put-bucket-encryption --bucket amzn-s3-demo-bucket --server-side-encryption-
configuration '{
    "Rules": [
        {
            "ApplyServerSideEncryptionByDefault": {
                "SSEAlgorithm": "AES256"
            }
        }
    ]
}'
```

Example- Crittografia predefinita con SSE-KMS utilizzando una chiave bucket S3

In questo esempio viene configurata la crittografia predefinita del bucket con SSE-KMS utilizzando una chiave bucket S3.

```
aws s3api put-bucket-encryption --bucket amzn-s3-demo-bucket --server-side-encryption-
configuration '{
    "Rules": [
            {
                "ApplyServerSideEncryptionByDefault": {
                    "SSEAlgorithm": "aws:kms",
                    "KMSMasterKeyID": "KMS-Key-ARN"
                },
                "BucketKeyEnabled": true
            }
        ]
    }'
```

Utilizzo della REST API

Usa l'operazione REST API `PutBucketEncryption` per abilitare la crittografia predefinita e impostare il tipo di crittografia lato server da utilizzare: SSE-S3, SSE-KMS o DSSE-KMS.

Per ulteriori informazioni, consulta PutBucketEncryption in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Monitoraggio della crittografia predefinita con AWS CloudTrail e Amazon EventBridge

> **Important**
>
> Amazon S3 ora applica la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) come livello di base della crittografia per ogni bucket di Amazon S3. A partire dal 5 gennaio 2023, tutti i caricamenti di nuovi oggetti su Amazon S3 vengono crittografati automaticamente senza costi aggiuntivi e senza alcun impatto sulle prestazioni. Lo stato di crittografia automatico per la configurazione di crittografia predefinita del bucket S3 e per il caricamento di nuovi oggetti è disponibile nei CloudTrail log, in S3 Inventory, S3 Storage Lens, nella console Amazon S3 e come intestazione di risposta dell'API Amazon S3 aggiuntiva nella e. AWS CLI AWS SDKs Per ulteriori informazioni, consulta Domande frequenti sulla crittografia predefinita.

È possibile tenere traccia le richieste di configurazione della crittografia predefinita per i bucket Amazon S3 mediante gli eventi AWS CloudTrail . I seguenti nomi di eventi API vengono utilizzati nei log: CloudTrail

- `PutBucketEncryption`
- `GetBucketEncryption`
- `DeleteBucketEncryption`

Puoi anche creare EventBridge regole che corrispondano agli CloudTrail eventi per queste chiamate API. Per ulteriori informazioni sugli CloudTrail eventi, consultaAbilitazione della registrazione per gli oggetti in un bucket utilizzando la console. Per ulteriori informazioni sugli EventBridge eventi, vedere Events from Servizi AWS.

Puoi utilizzare CloudTrail i log per le azioni Amazon S3 a livello di oggetto per tracciare `PUT` e inviare richieste ad Amazon S3. `POST` È possibile utilizzare queste azioni per verificare se la crittografia predefinita viene utilizzata per crittografare gli oggetti quando le richieste `PUT` in arrivo non dispongono di intestazioni di crittografia.

Quando Amazon S3 esegue la crittografia di un oggetto in base alle impostazioni della crittografia predefinita, il log include uno dei seguenti campi come coppia nome/valore:

`"SSEApplied":"Default_SSE_S3"`, `"SSEApplied":"Default_SSE_KMS"` o `"SSEApplied":"Default_DSSE_KMS"`.

Quando Amazon S3 esegue la crittografia di un oggetto in base alle intestazioni di crittografia PUT, il log include uno dei campi seguenti come coppia nome/valore: `"SSEApplied":"SSE_S3"`, `"SSEApplied":"SSE_KMS"`, `"SSEApplied":"DSSE_KMS"` o `"SSEApplied":"SSE_C"`.

Per i caricamenti in più parti, queste informazioni sono incluse nelle richieste dell'operazione API `InitiateMultipartUpload`. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di and, consulta. CloudTrail CloudWatch Registrazione e monitoraggio in Amazon S3

Domande frequenti sulla crittografia predefinita

Amazon S3 ora applica la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) come livello di base della crittografia per ogni bucket di Amazon S3. A partire dal 5 gennaio 2023, tutti i caricamenti di nuovi oggetti su Amazon S3 vengono crittografati automaticamente senza costi aggiuntivi e senza alcun impatto sulle prestazioni. SSE-S3, che utilizza l'algoritmo Advanced Encryption Standard (AES-256) a 256 bit, viene applicato automaticamente a tutti i nuovi bucket e a qualsiasi bucket S3 esistente per il quale non sia già stata configurata la crittografia predefinita. Lo stato di crittografia automatico per la configurazione di crittografia predefinita del bucket S3 e per il caricamento di nuovi oggetti è disponibile nei AWS CloudTrail log, S3 Inventory, S3 Storage Lens, la console Amazon S3 e come intestazione di risposta dell'API Amazon S3 aggiuntiva nei file () e. AWS Command Line Interface AWS CLI AWS SDKs

Nelle sezioni seguenti vengono fornite le risposte alle domande su questo aggiornamento.

Amazon S3 modifica le impostazioni della crittografia predefinita per i miei bucket esistenti che hanno già configurato la crittografia predefinita?

No. Non sono state apportate modifiche alla configurazione di crittografia predefinita per un bucket esistente che ha già configurato la crittografia SSE-S3 o lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). Per ulteriori informazioni su come configurare il comportamento della crittografia predefinita per i bucket, consulta Impostazione del comportamento predefinito della crittografia lato server per i bucket Amazon S3. Per ulteriori informazioni sulle impostazioni della crittografia SSE-S3 e SSE-KMS, consulta Protezione dei dati con la crittografia lato server.

La crittografia predefinita è abilitata nei miei bucket esistenti che non hanno la crittografia predefinita configurata?

Sì. Amazon S3 ora configura la crittografia predefinita in tutti i bucket non crittografati esistenti per applicare la crittografia lato server con chiavi gestite da S3 come livello base di crittografia per i nuovi oggetti caricati in questi bucket. Gli oggetti già presenti in un bucket non crittografato esistente non verranno crittografati automaticamente.

Come posso visualizzare lo stato della crittografia predefinita dei caricamenti di nuovi oggetti?

Attualmente, puoi visualizzare lo stato di crittografia predefinito dei caricamenti di nuovi oggetti nei AWS CloudTrail log, S3 Inventory e S3 Storage Lens, nella console Amazon S3 e come intestazione di risposta dell'API Amazon S3 aggiuntiva nei file () e. AWS Command Line Interface AWS CLI AWS SDKs

- Per visualizzare i tuoi CloudTrail eventi, consulta Visualizzazione CloudTrail degli eventi nella console nella Guida per l'utente. CloudTrail AWS CloudTrail CloudTrail i log forniscono il monitoraggio delle API `PUT` e le `POST` richieste ad Amazon S3. Quando viene utilizzata la crittografia predefinita per crittografare gli oggetti nei bucket, i CloudTrail log `PUT` e le richieste `POST` API includeranno il seguente campo come coppia nome-valore:. `"SSEApplied":"Default_SSE_S3"`
- Per visualizzare lo stato di crittografia automatica dei nuovi caricamenti di oggetti in S3 Inventory, configura un report di S3 Inventory che includa il campo dei metadati Encryption (Crittografia), quindi visualizza lo stato di crittografia di ogni nuovo oggetto nel report. Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione di Amazon S3 Inventory.
- Per visualizzare lo stato di crittografia automatica per i nuovi caricamenti di oggetti in S3 Storage Lens, configura un pannello di controllo di S3 Storage Lens e visualizza le metriche Encrypted bytes (Byte crittografati) e Encrypted object count (Conteggio degli oggetti crittografati) nella categoria Data protection (Protezione dei dati) del pannello di controllo. Per ulteriori informazioni, consultare Utilizzo della console S3 e Visualizzazione dei parametri di S3 Storage Lens nei pannelli di controllo.
- Per visualizzare lo stato della crittografia automatica a livello di bucket nella console Amazon S3, controlla la crittografia predefinita dei bucket Amazon S3 nella console Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione della crittografia predefinita.
- Per visualizzare lo stato della crittografia automatica come intestazione di risposta dell'API Amazon S3 aggiuntiva nei campi AWS Command Line Interface (AWS CLI) e AWS SDKs, controlla l'intestazione della risposta `x-amz-server-side-encryption` quando usi l'azione dell'oggetto APIs, ad esempio e. PutObjectGetObject

Cosa devo fare per trarre vantaggio da questa modifica?

Non è necessario apportare modifiche alle applicazioni esistenti. Poiché la crittografia predefinita è abilitata per tutti i bucket, tutti i nuovi oggetti caricati in Amazon S3 vengono crittografati automaticamente.

Posso disabilitare la crittografia per i nuovi oggetti che vengono scritti nel mio bucket?

No. SSE-S3 è il nuovo livello di crittografia di base che viene applicato a tutti i nuovi oggetti caricati nel bucket. Non è più possibile disabilitare la crittografia per il caricamento di nuovi oggetti.

Ciò avrà ripercussioni sui miei addebiti?

No. La crittografia predefinita con SSE-S3 è disponibile senza costi aggiuntivi. Ti verranno fatturati lo spazio di archiviazione, le richieste e le altre funzionalità di S3, come al solito. Per informazioni sui prezzi, consulta Prezzi di Amazon S3.

Amazon S3 crittograferà i miei oggetti esistenti non crittografati?

No. A partire dal 5 gennaio 2023, Amazon S3 crittografa automaticamente solo i caricamenti di nuovi oggetti. Per crittografare gli oggetti esistenti, è possibile utilizzare la funzionalità Operazioni in batch Amazon S3 per creare copie crittografate degli oggetti. Queste copie crittografate manterranno i dati e il nome dell'oggetto esistenti e verranno crittografate utilizzando le chiavi di crittografia specificate. Per ulteriori informazioni, consulta Crittografia degli oggetti con Operazioni in batch Amazon S3 nel Blog dell'archiviazione AWS .

Non ho abilitato la crittografia per i miei bucket prima di questa versione. Devo cambiare la modalità di accesso agli oggetti?

No. La crittografia predefinita con SSE-S3 consente di crittografare automaticamente i dati durante la scrittura in Amazon S3 e di eseguire la decrittografia al momento dell'accesso. Non vi è alcuna modifica nel modo in cui si accede agli oggetti crittografati automaticamente.

Devo cambiare il modo in cui accedo ai miei oggetti con crittografia lato client?

No. Tutti gli oggetti con crittografia lato client crittografati prima di essere caricati in Amazon S3 arrivano come oggetti di testo criptato crittografati all'interno di Amazon S3. Questi oggetti avranno ora un livello di crittografia SSE-S3 aggiuntivo. I carichi di lavoro che utilizzano oggetti con crittografia lato client non richiederanno alcuna modifica ai servizi client o alle impostazioni di autorizzazione.

> **Note**
>
> HashiCorp Gli utenti Terraform che non utilizzano una versione aggiornata del AWS Provider potrebbero riscontrare una variazione inaspettata dopo la creazione di nuovi bucket S3 senza

una configurazione di crittografia definita dal cliente. Per evitare questa deriva, aggiorna la tua versione di Terraform AWS Provider a una delle seguenti versioni: qualsiasi versione, o. 4.x 3.76.1 2.70.4

Aggiornamento della crittografia lato server per i dati esistenti

La crittografia è configurata per tutti i bucket Amazon S3 per impostazione predefinita; gli oggetti vengono crittografati automaticamente utilizzando la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). Questa impostazione di crittografia predefinita si applica a tutti i nuovi oggetti nei bucket Amazon S3.

Utilizzando l'operazione `UpdateObjectEncryption` API, puoi aggiornare atomicamente il tipo di crittografia lato server di un oggetto crittografato esistente in un bucket generico dalla crittografia lato server con crittografia gestita Amazon S3 (SSE-S3) alla crittografia lato server con () chiavi di crittografia (SSE-KMS). AWS Key Management Service AWS KMS L'operazione `UpdateObjectEncryption` API utilizza la crittografia a busta per crittografare nuovamente la chiave dati utilizzata per crittografare e decrittografare l'oggetto con il tipo di crittografia lato server appena specificato.

Amazon S3 esegue questo aggiornamento di tipo di crittografia senza alcun trasferimento di dati. In altre parole, quando si utilizza l'`UpdateObjectEncryption`operazione, i dati non vengono copiati, gli oggetti archiviati in S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive non vengono ripristinati e gli oggetti nella classe di storage S3 Intelligent-Tiering non vengono spostati tra i livelli. Inoltre, l'`UpdateObjectEncryption`operazione conserva tutte le proprietà dei metadati degli oggetti, tra cui la classe di archiviazione, la data di creazione, la data dell'ultima modifica e le proprietà di checksum. ETag

L'`UpdateObjectEncryption`operazione è supportata per tutte le classi di storage S3 supportate da bucket generici. È possibile utilizzare l'`UpdateObjectEncryption`operazione per effettuare le seguenti operazioni:

- Modifica gli oggetti crittografati dalla crittografia lato server con la crittografia gestita di Amazon S3 (SSE-S3) alla crittografia lato server con () chiavi di crittografia AWS Key Management Service (SSE-KMS).AWS KMS
- Aggiorna gli oggetti crittografati SSE-KMS a livello di oggetto per utilizzare S3 Bucket Keys, che riduce il traffico AWS KMS di richieste da Amazon S3 a. AWS KMS Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo di chiavi bucket Amazon S3".

- Modifica la chiave KMS gestita dal cliente che viene utilizzata per crittografare i dati in modo da rispettare gli standard personalizzati di rotazione delle chiavi.

> **Note**
>
> Gli oggetti di origine non crittografati o crittografati con crittografia lato server a doppio livello con AWS KMS keys (DSSE-KMS) o chiavi di crittografia fornite dal cliente (SSE-C) non sono supportati da questa operazione.

L'`UpdateObjectEncryption`operazione viene in genere completata in millisecondi indipendentemente dalla dimensione dell'oggetto o dalla classe di storage, tra cui S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive. Questa operazione non conta come accesso per S3 Intelligent-Tiering, quindi gli oggetti nel livello Infrequent Access o Archive Instant Access non torneranno automaticamente al livello Frequent Access se si modifica il tipo di crittografia lato server dell'oggetto.

`UpdateObjectEncryption`è un'operazione API a livello di oggetto (piano dati) che viene registrata nei log di accesso al server Amazon S3 e negli eventi dei dati. AWS CloudTrail Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Opzioni di registrazione”.

L'`UpdateObjectEncryption`operazione ha lo stesso prezzo di`PUT`, `COPY`,`POST`, e request (per 1.000 `LIST` richieste) e viene sempre addebitata come richiesta di classe di storage S3 Standard indipendentemente dalla classe di storage dell'oggetto sottostante. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

Restrizioni e considerazioni

Quando si utilizza l'`UpdateObjectEncryption`operazione, si applicano le seguenti restrizioni e considerazioni:

- L'`UpdateObjectEncryption`operazione non supporta oggetti non crittografati o oggetti crittografati con crittografia lato server a doppio livello con AWS KMS keys (DSSE-KMS) o chiavi di crittografia fornite dal cliente (SSE-C). Inoltre, non è possibile specificare SSE-S3 come nuova richiesta di tipo di crittografia richiesta. `UpdateObjectEncryption`
- È possibile utilizzare l'`UpdateObjectEncryption`operazione per aggiornare gli oggetti nei bucket con S3 Versioning abilitato. Per aggiornare il tipo di crittografia di una particolare versione, è necessario specificare un ID di versione nella richiesta. `UpdateObjectEncryption` Se non specificate l'ID della versione, la `UpdateObjectEncryption` richiesta agisce sulla versione

corrente dell'oggetto. Per ulteriori informazioni sulla funzione Controllo delle versioni S3, consulta the section called "Conservazione più versioni degli oggetti".

- L'`UpdateObjectEncryption`operazione ha esito negativo su qualsiasi oggetto a cui è applicata una modalità di conservazione o un blocco legale di S3 Object Lock. Se un oggetto ha un periodo di conservazione in modalità governance o un blocco legale, devi prima rimuovere lo stato Object Lock sull'oggetto prima di emettere la richiesta. `UpdateObjectEncryption` Non è possibile utilizzare l'`UpdateObjectEncryption`operazione con oggetti a cui è applicato un periodo di conservazione in modalità di conformità Object Lock. Per ulteriori informazioni sul blocco degli oggetti S3, consulta the section called "Blocco degli oggetti".
- `UpdateObjectEncryption`le richieste sui bucket di origine con replica live abilitata non avvieranno eventi di replica nel bucket di destinazione. Se desideri modificare il tipo di crittografia degli oggetti nei bucket di origine e di destinazione, devi avviare `UpdateObjectEncryption` richieste separate sugli oggetti nei bucket di origine e di destinazione.
- Per impostazione predefinita, tutte le `UpdateObjectEncryption` richieste che specificano una chiave KMS gestita dal cliente sono limitate alle chiavi KMS di proprietà del proprietario del bucket. Account AWS Se lo utilizzi AWS Organizations, puoi richiedere la possibilità di utilizzare gli account di AWS KMS keys proprietà di altri membri all'interno della tua organizzazione contattando. Supporto AWS
- Se utilizzi S3 Batch Replication per replicare set di dati su più regioni e in precedenza il tipo di crittografia lato server degli oggetti era stato aggiornato da SSE-S3 a SSE-KMS, potresti aver bisogno di autorizzazioni aggiuntive. Nel bucket `kms:decrypt` della regione di origine, devi disporre delle autorizzazioni. Quindi, avrai bisogno delle `kms:encrypt` autorizzazioni `kms:decrypt` e per il bucket nella regione di destinazione.
- È necessario fornire una chiave KMS completa (ARN) nella `UpdateObjectEncryption` richiesta. Non puoi usare un nome alias o un alias ARN. Puoi determinare l'ARN completo della chiave KMS nella console AWS KMS o utilizzando l'API AWS KMS. `DescribeKey`

Autorizzazioni richieste

Per eseguire l'`UpdateObjectEncryption`operazione, devi disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3:PutObject`
- `s3:UpdateObjectEncryption`
- `kms:Encrypt`
- `kms:Decrypt`

- `kms:GenerateDataKey`
- `kms:ReEncrypt*`

Se utilizzi AWS Organizations, per utilizzare questa operazione con chiavi KMS gestite dal cliente provenienti da altri membri dell' Account AWS organizzazione, devi disporre dell'autorizzazione. `organizations:DescribeAccount` È inoltre necessario richiedere la possibilità di utilizzare gli account AWS KMS keys di proprietà di altri membri all'interno dell'organizzazione contattando. Supporto AWS

Per eseguire l'`UpdateObjectEncryption`operazione, aggiungi la seguente policy AWS Identity and Access Management (IAM) al tuo ruolo IAM. Per utilizzare questa policy, *`amzn-s3-demo-bucket`* sostituiscila con il nome del tuo bucket generico e sostituisci l'altra *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [{
            "Sid": "AllowUpdateObjectEncryption",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:UpdateObjectEncryption",
                "kms:Encrypt",
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:ReEncrypt*",
                "organizations:DescribeAccount"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
                "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/01234567-89ab-
cdef-0123-456789abcdef"
            ]
        }
    ]
}
```

Aggiornamento della crittografia in blocco

Per aggiornare il tipo di crittografia lato server di più di un oggetto Amazon S3 con una singola richiesta, puoi utilizzare S3 Batch Operations. Puoi fornire a S3 Batch Operations un elenco di oggetti su cui operare oppure puoi indirizzare Batch Operations a generare metadati di oggetti basati su un elenco di oggetti, tra cui prefisso, classe di archiviazione, data di creazione, tipo di crittografia, ARN della chiave KMS o stato della chiave S3 Bucket. Le operazioni in batch S3 richiamano la rispettiva API per eseguire l'operazione specificata. Un singolo processo Batch Operations può eseguire l'operazione specificata su miliardi di oggetti all'interno di un bucket contenente petabyte di dati. Per ulteriori informazioni su Batch Operations, consulta the section called “Esecuzione di operazioni sugli oggetti in blocco”.

La funzionalità Operazioni in batch S3 tiene traccia dei progressi, invia notifiche e memorizza un report dettagliato sul completamento di tutte le azioni, offrendo un'esperienza serverless completamente gestita e verificabile. Puoi utilizzare S3 Batch Operations tramite la console Amazon S3 AWS Command Line Interface ,AWS CLI(AWS SDKs) o l'API REST di Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Aggiorna la crittografia degli oggetti”.

Aggiornamento della crittografia per gli oggetti

Puoi aggiornare il tipo di crittografia lato server per un oggetto tramite AWS Command Line Interface (AWS CLI) AWS SDKs o l'API REST di Amazon S3.

Aggiorna la crittografia per un oggetto

Usando il AWS CLI

Per eseguire i seguenti comandi, è necessario averli AWS CLI installati e configurati. Se non lo hai AWS CLI installato, consulta Installare o aggiornare alla versione più recente di AWS CLI nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente.

In alternativa, puoi eseguire AWS CLI comandi dalla console utilizzando AWS CloudShell. AWS CloudShell è una shell preautenticata basata su browser che è possibile avviare direttamente da. Console di gestione AWSPer ulteriori informazioni, consulta Cos'è? CloudShell e Guida introduttiva AWS CloudShell nella Guida AWS CloudShell per l'utente.

Per aggiornare la crittografia di un oggetto utilizzando AWS CLI

Per utilizzare il seguente comando di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

1. Utilizza il seguente comando per aggiornare la crittografia per un singolo oggetto (*index.html*) nel tuo bucket generico (ad esempio,*amzn-s3-demo-bucket*) per utilizzare SSE-KMS con una chiave S3 Bucket:

```
aws s3api update-object-encryption \
--bucket amzn-s3-demo-bucket \
--key index.html \
--object-encryption '{"SSEKMS": { "KMSKeyArn": "arn:aws:kms:us-
east-1:111122223333:key/f12a345a-678e-9bbb-1025-62e317037583", "BucketKeyEnabled":
 true }}'
```

> **Note**
>
> È necessario specificare l' AWS KMS key Amazon Resource Name (ARN) completo. L'ID della chiave KMS e l'alias della chiave KMS non sono supportati.

2. Esegui il `head-object` comando per visualizzare il tipo di crittografia aggiornato del tuo oggetto:

```
aws s3api head-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key index.html
```

Utilizzo della REST API

È possibile inviare richieste REST per aggiornare la crittografia di un oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta UpdateObjectEncryption.

Usando il AWS SDKs

È possibile utilizzare il AWS SDKs per aggiornare la crittografia di un oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta l'elenco delle opzioni supportate SDKs.

Java

Example

L' AWS SDK for Java 2.x esempio seguente aggiorna il tipo di crittografia a SSE-KMS per un oggetto in un bucket generico.

```
    public void updateObjectEncryption(String bucketName,
                                       String objectKey,
```

```
                                        String versionId,
                                        String kmsKeyArn,
                                        boolean bucketKeyEnabled) {
        // Create the target object encryption type.
        ObjectEncryption objectEncryption = ObjectEncryption.builder()
                .ssekms(SSEKMSEncryption.builder()
                        .kmsKeyArn(kmsKeyArn)
                        .bucketKeyEnabled(bucketKeyEnabled)
                        .build())
                .build();

        // Create the UpdateObjectEncryption request.
        UpdateObjectEncryptionRequest request =
UpdateObjectEncryptionRequest.builder()
                .bucket(bucketName)
                .key(objectKey)
                .versionId(versionId)
                .objectEncryption(objectEncryption)
                .build();

        // Update the object encryption.
        try {
            getS3Client().updateObjectEncryption(request);
            logger.info("Object encryption updated to SSE-KMS for {} in bucket {}",
objectKey, bucketName);
        } catch (S3Exception e) {
            logger.error("Failed to update to object encryption: {} - Error code:
{}", e.awsErrorDetails().errorMessage(),
                    e.awsErrorDetails().errorCode());
            throw e;
        }
    }
```

Python

Example

L' AWS SDK for Python (Boto3) esempio seguente mostra come aggiornare il tipo di crittografia a SSE-KMS per un oggetto in un bucket generico.

```
response = client.update_object_encryption(
    Bucket='string',
    Key='string',
```

```
    VersionId='string',
    ObjectEncryption={
        'SSEKMS': {
                'KMSKeyArn': 'string',
                'BucketKeyEnabled': True|False
        }
    }
)
```

Uso della crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3)

> **Important**
>
> Amazon S3 ora applica la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) come livello di base della crittografia per ogni bucket di Amazon S3. A partire dal 5 gennaio 2023, tutti i caricamenti di nuovi oggetti su Amazon S3 vengono crittografati automaticamente senza costi aggiuntivi e senza alcun impatto sulle prestazioni. Lo stato di crittografia automatico per la configurazione di crittografia predefinita del bucket S3 e per il caricamento di nuovi oggetti è disponibile nei CloudTrail log, in S3 Inventory, S3 Storage Lens, nella console Amazon S3 e come intestazione di risposta dell'API Amazon S3 aggiuntiva nella e. AWS CLI AWS SDKs Per ulteriori informazioni, consulta Domande frequenti sulla crittografia predefinita.

Tutti i nuovi caricamenti di oggetti su bucket Amazon S3 vengono crittografati per impostazione predefinita con la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3).

La crittografia lato server protegge i dati inattivi. Amazon S3 crittografa ogni oggetto con una chiave univoca. Come ulteriore tutela, crittografa la chiave con una chiave che ruota con regolarità. La crittografia lato server di Amazon S3 utilizza la modalità AES-GCM (Advanced Encryption Standard Galois/Counter Mode) a 256 bit per crittografare tutti gli oggetti caricati.

Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo della crittografia lato server con le chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). Tuttavia, per le richieste di configurare la funzione di crittografia predefinita vengono applicati i costi delle richieste Amazon S3 standard. Per informazioni sui prezzi, consulta Prezzi di Amazon S3.

Se desideri che i tuoi caricamenti di dati siano crittografati utilizzando solo le chiavi gestite da Amazon S3, puoi utilizzare la seguente policy dei bucket. Ad esempio, la seguente policy del bucket

rifiuta le autorizzazioni al caricamento di un oggetto a meno che la richiesta non includa l'intestazione `x-amz-server-side-encryption` per richiedere la codifica lato server:

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Id": "PutObjectPolicy",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyObjectsThatAreNotSSES3",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": "s3:PutObject",
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "s3:x-amz-server-side-encryption": "AES256"
        }
      }
    }
   ]
}
```

> **Note**
>
> La crittografia lato server viene applicata solo ai dati dell'oggetto, non dei metadati dell'oggetto.

Supporto API per la crittografia lato server

Tutti i bucket Amazon S3 hanno la crittografia configurata per impostazione predefinita e tutti i nuovi oggetti caricati in un bucket S3 vengono automaticamente crittografati quando sono a riposo. La crittografia lato server con le chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) è la configurazione predefinita della crittografia per ogni bucket di Amazon S3. Per utilizzare un diverso tipo di crittografia, puoi specificare il tipo di crittografia lato server da utilizzare nelle richieste PUT S3 oppure aggiornare la configurazione di crittografia predefinita nel bucket di destinazione.

Se desideri specificare un tipo di crittografia diverso nelle tue PUT richieste, puoi utilizzare la crittografia lato server con () chiavi (SSE-KMS), la crittografia lato server a doppio livello con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS DSSE-KMS) o la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C). AWS KMS Per impostare una configurazione di crittografia predefinita diversa nel bucket di destinazione puoi utilizzare SSE-KMS o DSSE-KMS.

Per ulteriori informazioni su come modificare la configurazione di crittografia predefinita per i bucket per uso generico, consulta Configurazione della crittografia predefinita.

Quando modifichi la configurazione di crittografia predefinita del bucket in SSE-KMS, il tipo di crittografia degli oggetti Amazon S3 esistenti nel bucket non viene modificato. Per modificare il tipo di crittografia degli oggetti preesistenti dopo aver aggiornato la configurazione di crittografia predefinita a SSE-KMS, puoi utilizzare Operazioni in batch Amazon S3. Si fornisce a Operazioni in batch S3 un elenco di oggetti e Operazioni in batch richiama la rispettiva operazione API. È possibile utilizzare l'azione Copia oggetti per copiare gli oggetti esistenti, scrivendoli nello stesso bucket degli oggetti crittografati SSE-KMS. Un solo processo di operazioni in batch può eseguire l'operazione specificata su miliardi di oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Esecuzione di operazioni sugli oggetti in blocco con le operazioni in batch e il post Come crittografare retroattivamente gli oggetti esistenti in Amazon S3 utilizzando Inventario S3, Amazon Athena e Operazioni in batch S3 nel Blog dell'archiviazione AWS .

Per configurare la crittografia lato server utilizzando il REST per la creazione di oggetti, è necessario fornire l'intestazione della richiesta. APIs `x-amz-server-side-encryption` Per informazioni sul REST, vedere. APIs Utilizzo della REST API

I seguenti Amazon S3 APIs supportano questa intestazione:

- Operazioni PUT: specifica l'intestazione della richiesta quando si caricano i dati utilizzando l'API PUT. Per ulteriori informazioni, consulta PUT Object.
- Avvia caricamento in più parti: specifica l'intestazione nella richiesta di avvio quando si caricano oggetti di grandi dimensioni utilizzando l'API per il caricamento in più parti. Per ulteriori informazioni, consulta Initiate Multipart Upload.
- Operazione COPY: l'operazione di copia di un oggetto coinvolge un oggetto di origine e un oggetto di destinazione. Per ulteriori informazioni, consulta PUT Object - Copy.

> **Note**
>
> Quando si utilizza un'operazione POST per caricare un oggetto anziché l'intestazione della richiesta, si specificano le stesse informazioni nei campi del modulo. Per ulteriori informazioni, consulta POST Object.

Forniscono AWS SDKs anche un wrapper APIs che puoi utilizzare per richiedere la crittografia lato server. È inoltre possibile utilizzare il Console di gestione AWS per caricare oggetti e richiedere la crittografia lato server.

Per ulteriori informazioni generali, consulta Concetti di AWS KMS nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Argomenti

- Specifica della crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3)

Specifica della crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3)

Tutti i bucket Amazon S3 hanno la crittografia configurata per impostazione predefinita e tutti i nuovi oggetti caricati in un bucket S3 vengono automaticamente crittografati quando sono a riposo. La crittografia lato server con le chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) è la configurazione predefinita della crittografia per ogni bucket di Amazon S3. Per utilizzare un diverso tipo di crittografia, puoi specificare il tipo di crittografia lato server da utilizzare nelle richieste PUT S3 oppure aggiornare la configurazione di crittografia predefinita nel bucket di destinazione.

Se desideri specificare un tipo di crittografia diverso nelle tue PUT richieste, puoi utilizzare la crittografia lato server con AWS Key Management Service () chiavi (SSE-KMS AWS KMS), la crittografia lato server a doppio livello con chiavi (DSSE-KMS) o la crittografia lato server con AWS KMS chiavi fornite dal cliente (SSE-C). Per impostare una configurazione di crittografia predefinita diversa nel bucket di destinazione puoi utilizzare SSE-KMS o DSSE-KMS.

Per ulteriori informazioni su come modificare la configurazione di crittografia predefinita per i bucket per uso generico, consulta Configurazione della crittografia predefinita.

Quando modifichi la configurazione di crittografia predefinita del bucket in SSE-KMS, il tipo di crittografia degli oggetti Amazon S3 esistenti nel bucket non viene modificato. Per modificare il tipo di crittografia degli oggetti preesistenti dopo aver aggiornato la configurazione di crittografia

predefinita a SSE-KMS, puoi utilizzare Operazioni in batch Amazon S3. Si fornisce a Operazioni in batch S3 un elenco di oggetti e Operazioni in batch richiama la rispettiva operazione API. È possibile utilizzare l'azione Copia oggetti per copiare gli oggetti esistenti, scrivendoli nello stesso bucket degli oggetti crittografati SSE-KMS. Un solo processo di operazioni in batch può eseguire l'operazione specificata su miliardi di oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Esecuzione di operazioni sugli oggetti in blocco con le operazioni in batch e il post Come crittografare retroattivamente gli oggetti esistenti in Amazon S3 utilizzando Inventario S3, Amazon Athena e Operazioni in batch S3 nel Blog dell'archiviazione AWS .

Puoi specificare SSE-S3 APIs utilizzando AWS SDKs la console S3, REST e (). AWS Command Line Interface AWS CLI Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione del comportamento predefinito della crittografia lato server per i bucket Amazon S3.

Utilizzo della console S3

Questo argomento descrive in che modo impostare o modificare il tipo di crittografia che viene utilizzato da un oggetto utilizzando la Console di gestione AWS. Quando si copia un oggetto utilizzando la console, l'oggetto viene copiato da Amazon S3 così com'è: Ciò significa che se l'oggetto di origine è crittografato, anche l'oggetto di destinazione sarà crittografato. Puoi usare la console per aggiungere o modificare la crittografia per un oggetto.

Note

- È possibile modificare la crittografia di un oggetto se l'oggetto è inferiore a 5 GB. Se l'oggetto è superiore a 5 GB, è necessario utilizzare AWS CLIo AWS SDKsper modificare la crittografia di un oggetto.
- Per un elenco delle autorizzazioni aggiuntive necessarie per modificare la crittografia di un oggetto, consulta the section called "Autorizzazioni necessarie per le operazioni API S3". Per esempi di policy che concedono questa autorizzazione, consulta the section called "Esempi di policy basate su identità".
- Se si modifica la crittografia di un oggetto, viene creato un nuovo oggetto per sostituire quello precedente. Se è abilitata la funzione Controllo delle versioni S3, viene creata una nuova versione dell'oggetto e l'oggetto esistente diventa una versione precedente. Il ruolo che modifica la proprietà diventa anche il proprietario del nuovo oggetto o della versione dell'oggetto.

Per modificare la crittografia di un oggetto

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Bucket, quindi scegli la scheda Bucket per uso generico. Naviga al bucket o alla cartella Amazon S3 che contiene gli oggetti da modificare.
3. Seleziona la casella di controllo degli oggetti da modificare.
4. Nel menu Azioni, scegli Modifica crittografia lato server dall'elenco di opzioni visualizzato.
5. Scorrere fino alla sezione Crittografia lato server.
6. In Impostazioni di crittografia, scegli Utilizza le impostazioni del bucket per la crittografia predefinita o Ignora le impostazioni del bucket per la crittografia predefinita.
7. Se scegli Sostituisci impostazioni del bucket per la crittografia predefinita, configura le seguenti impostazioni di crittografia.

   - In Tipo di crittografia, scegli Crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). Per crittografare gli oggetti, SSE-S3 utilizza una delle cifrature di blocco più complesse, lo standard di crittografia avanzata a 256 bit (AES-256). Per ulteriori informazioni, consulta Uso della crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3).
8. In Impostazioni di copia aggiuntive, scegli se eseguire Copia impostazioni dell'origine, Non specificare le impostazioni o Specifica le impostazioni. Copia impostazioni dell'origine è l'opzione predefinita. Se desideri copiare solo l'oggetto senza gli attributi delle impostazioni dell'origine, scegli Non specificare le impostazioni. Scegli Specificare le impostazioni per specificare le impostazioni per la classe di archiviazione ACLs, i tag degli oggetti, i metadati, la crittografia lato server e i checksum aggiuntivi.
9. Scegli Save changes (Salva modifiche).

> **Note**
>
> Questa azione applica la crittografia a tutti gli oggetti specificati. Durante la crittografia delle cartelle, attendere il completamento dell'operazione di salvataggio prima di aggiungere nuovi oggetti alla cartella.

Utilizzo della REST API

Al momento della creazione dell'oggetto, ovvero quando si carica un nuovo oggetto o si esegue una copia di un oggetto esistente, è possibile specificare se si desidera che Amazon S3 esegua la crittografia dei dati con le chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) aggiungendo alla richiesta l'intestazione `x-amz-server-side-encryption`. Imposta il valore dell'intestazione sull'algoritmo della crittografia `AES256` supportato da Amazon S3. Amazon S3 conferma che l'oggetto è stato archiviato utilizzando SSE-S3 restituendo l'intestazione della risposta `x-amz-server-side-encryption`.

Le operazioni API per il caricamento REST elencate di seguito accettano l'intestazione della richiesta `x-amz-server-side-encryption`.

- PUT Object
- PUT Object - Copy
- POST Object
- Avvio del caricamento in più parti

Quando si caricano oggetti di grandi dimensioni utilizzando l'operazione API per il caricamento in più parti, è possibile specificare la crittografia lato server aggiungendo l'intestazione `x-amz-server-side-encryption` alla richiesta di avvio del caricamento in più parti. Quando si copia un oggetto esistente, indipendentemente dal fatto che l'oggetto di origine sia stato o meno crittografato, l'oggetto di destinazione non viene crittografato, a meno che non si richieda esplicitamente la crittografia lato server.

Quando un oggetto viene archiviato utilizzando SSE-S3, le intestazioni di risposta delle seguenti operazioni REST API restituiscono l'intestazione `x-amz-server-side-encryption`.

- PUT Object
- PUT Object - Copy
- POST Object
- Avvio del caricamento in più parti
- Upload Part
- Caricamento di parte - Copy
- Completamento del caricamento in più parti
- Get Object

- Head Object

> **Note**
>
> Non inviare l'intestazione di richiesta di crittografia per richieste `GET` e `HEAD` se l'oggetto utilizza SSE-S3 per evitare di ricevere un errore HTTP 400 (Bad Request).

Usando il AWS SDKs

Durante l'utilizzo AWS SDKs, puoi richiedere ad Amazon S3 di utilizzare la crittografia lato server con le chiavi di crittografia gestite di Amazon S3 (SSE-S3). Questa sezione fornisce esempi di utilizzo di in più lingue. AWS SDKs Per informazioni su altri SDKs, vai a Codice di esempio e librerie.

Java

Quando si utilizza il AWS SDK for Java per caricare un oggetto, è possibile utilizzare SSE-S3 per crittografarlo. Per richiedere la crittografia lato server, utilizza la proprietà `ObjectMetadata` della `PutObjectRequest` per impostare l'intestazione della richiesta `x-amz-server-side-encryption`. Quando si utilizza il metodo `putObject()` di `AmazonS3Client`, Amazon S3 cripta i dati e li salva.

È anche possibile richiedere la crittografia SSE-S3 durante il caricamento di oggetti con l'operazione API per il caricamento in più parti:

- Quando si utilizza l'operazione API per il caricamento in più parti di alto livello, usi i metodi `TransferManager` per applicare la crittografia lato server agli oggetti durante il loro caricamento. È possibile utilizzare uno qualsiasi dei metodi di caricamento che accetta `ObjectMetadata` come parametro. Per ulteriori informazioni, consulta Caricamento di un oggetto utilizzando il caricamento in più parti.
- Quando si utilizza l'operazione API per il caricamento in più parti di basso livello, specifichi la crittografia lato server quando avvii il caricamento in più parti. Si aggiungi la proprietà `ObjectMetadata` mediante una chiamata al metodo `InitiateMultipartUploadRequest.setObjectMetadata()`. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dell'API (di basso livello AWS SDKs).

Non puoi direttamente modificare lo stato di crittografia di un oggetto (la crittografia di un oggetto non crittografato o la decrittografia dell'oggetto crittografato). Per modificare lo stato di crittografia

di un oggetto, effettuare una copia dell'oggetto, specificando lo stato di crittografia per la copia e poi eliminare l'oggetto originale. Amazon S3 esegue la crittografia dell'oggetto copiato solo se hai effettuato una richiesta specifica di crittografia lato server. Per richiedere la crittografia dell'oggetto copiato tramite l'API Java, utilizza la proprietà `ObjectMetadata` per specificare la crittografia lato server in `CopyObjectRequest`, come mostrato nell'esempio di codice Java riportato di seguito.

Example Esempio

L'esempio che segue mostra come impostare la crittografia lato server utilizzando AWS SDK for Java. Mostra come eseguire le seguenti operazioni:

- Carica un nuovo oggetto usando SSE-S3.
- Modifica lo stato di crittografia di un oggetto (in questo esempio, crittografare un oggetto precedentemente non crittografato) eseguendo una copia dell'oggetto.
- Controlla lo stato di crittografia dell'oggetto.

Per ulteriori informazioni sulla crittografia lato server, consulta Utilizzo della REST API. Per istruzioni su come creare e testare un esempio funzionante, consulta Getting Started nella Developer Guide. AWS SDK for Java

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.internal.SSEResultBase;
import com.amazonaws.services.s3.model.*;

import java.io.ByteArrayInputStream;

public class SpecifyServerSideEncryption {

    public static void main(String[] args) {
        Regions clientRegion = Regions.DEFAULT_REGION;
        String bucketName = "*** Bucket name ***";
        String keyNameToEncrypt = "*** Key name for an object to upload and encrypt
 ***";
        String keyNameToCopyAndEncrypt = "*** Key name for an unencrypted object to
 be encrypted by copying ***";
```

```
        String copiedObjectKeyName = "*** Key name for the encrypted copy of the
unencrypted object ***";

        try {
            AmazonS3 s3Client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
                    .withRegion(clientRegion)
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .build();

            // Upload an object and encrypt it with SSE.
            uploadObjectWithSSEEncryption(s3Client, bucketName, keyNameToEncrypt);

            // Upload a new unencrypted object, then change its encryption state
            // to encrypted by making a copy.
            changeSSEEncryptionStatusByCopying(s3Client,
                    bucketName,
                    keyNameToCopyAndEncrypt,
                    copiedObjectKeyName);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it, so it returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }

    private static void uploadObjectWithSSEEncryption(AmazonS3 s3Client, String
bucketName, String keyName) {
        String objectContent = "Test object encrypted with SSE";
        byte[] objectBytes = objectContent.getBytes();

        // Specify server-side encryption.
        ObjectMetadata objectMetadata = new ObjectMetadata();
        objectMetadata.setContentLength(objectBytes.length);

objectMetadata.setSSEAlgorithm(ObjectMetadata.AES_256_SERVER_SIDE_ENCRYPTION);
        PutObjectRequest putRequest = new PutObjectRequest(bucketName,
                keyName,
                new ByteArrayInputStream(objectBytes),
                objectMetadata);
```

```
        // Upload the object and check its encryption status.
        PutObjectResult putResult = s3Client.putObject(putRequest);
        System.out.println("Object \"" + keyName + "\" uploaded with SSE.");
        printEncryptionStatus(putResult);
    }

    private static void changeSSEEncryptionStatusByCopying(AmazonS3 s3Client,
            String bucketName,
            String sourceKey,
            String destKey) {
        // Upload a new, unencrypted object.
        PutObjectResult putResult = s3Client.putObject(bucketName, sourceKey,
"Object example to encrypt by copying");
        System.out.println("Unencrypted object \"" + sourceKey + "\" uploaded.");
        printEncryptionStatus(putResult);

        // Make a copy of the object and use server-side encryption when storing the
        // copy.
        CopyObjectRequest request = new CopyObjectRequest(bucketName,
                sourceKey,
                bucketName,
                destKey);
        ObjectMetadata objectMetadata = new ObjectMetadata();

objectMetadata.setSSEAlgorithm(ObjectMetadata.AES_256_SERVER_SIDE_ENCRYPTION);
        request.setNewObjectMetadata(objectMetadata);

        // Perform the copy operation and display the copy's encryption status.
        CopyObjectResult response = s3Client.copyObject(request);
        System.out.println("Object \"" + destKey + "\" uploaded with SSE.");
        printEncryptionStatus(response);

        // Delete the original, unencrypted object, leaving only the encrypted copy
in
        // Amazon S3.
        s3Client.deleteObject(bucketName, sourceKey);
        System.out.println("Unencrypted object \"" + sourceKey + "\" deleted.");
    }

    private static void printEncryptionStatus(SSEResultBase response) {
        String encryptionStatus = response.getSSEAlgorithm();
        if (encryptionStatus == null) {
            encryptionStatus = "Not encrypted with SSE";
        }
```

```
        System.out.println("Object encryption status is: " + encryptionStatus);
    }
}
```

.NET

Quando carichi un oggetto, puoi indirizzare Amazon S3 per crittografarlo. Per modificare lo stato di crittografia di un oggetto esistente, effettuare una copia dell'oggetto ed eliminare l'oggetto di origine. Per impostazione predefinita, l'operazione di copia crittografa la destinazione solo se si richiede esplicitamente la crittografia lato server dell'oggetto di destinazione. Per specificare SSE-S3 in `CopyObjectRequest`, aggiungi quanto segue:

```
ServerSideEncryptionMethod = ServerSideEncryptionMethod.AES256
```

Per un esempio di come copiare un oggetto, consulta Utilizzando il AWS SDKs.

Nel seguente esempio viene caricato un oggetto. Nella richiesta l'esempio indirizza Amazon S3 per crittografare l'oggetto. L'esempio poi recupera i metadati dell'oggetto e verifica i metodi di crittografia utilizzati. Per informazioni sulla configurazione e l'esecuzione degli esempi di codice, consulta Getting Started with the AWS SDK for .NET nella AWS SDK for .NET Developer Guide.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class SpecifyServerSideEncryptionTest
    {
        private const string bucketName = "*** bucket name ***";
        private const string keyName = "*** key name for object created ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 client;

        public static void Main()
        {
            client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
```

```
            WritingAnObjectAsync().Wait();
        }

        static async Task WritingAnObjectAsync()
        {
            try
            {
                var putRequest = new PutObjectRequest
                {
                    BucketName = bucketName,
                    Key = keyName,
                    ContentBody = "sample text",
                    ServerSideEncryptionMethod = ServerSideEncryptionMethod.AES256
                };

                var putResponse = await client.PutObjectAsync(putRequest);

                // Determine the encryption state of an object.
                GetObjectMetadataRequest metadataRequest = new
GetObjectMetadataRequest
                {
                    BucketName = bucketName,
                    Key = keyName
                };
                GetObjectMetadataResponse response = await
client.GetObjectMetadataAsync(metadataRequest);
                ServerSideEncryptionMethod objectEncryption =
response.ServerSideEncryptionMethod;

                Console.WriteLine("Encryption method used: {0}",
objectEncryption.ToString());
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered ***. Message:'{0}' when writing
an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
writing an object", e.Message);
            }
        }
    }
```

```
}
```

PHP

Questo argomento mostra come utilizzare le classi della versione 3 di AWS SDK for PHP per aggiungere SSE-S3 agli oggetti caricati su Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'API AWS SDK for Ruby, AWS vai a SDK for Ruby - Versione 2.

Per caricare un oggetto su Amazon S3, si utilizza il metodo Aws\S3\S3Client::putObject(). Per aggiungere l'intestazione di richiesta `x-amz-server-side-encryption` alla richiesta di caricamento, specificare il parametro`ServerSideEncryption` con il valore `AES256`, come mostrato nel seguente esempio di codice. Per ulteriori informazioni sulla crittografia lato server delle richieste, consultare Utilizzo della REST API.

```
 require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;

$bucket = '*** Your Bucket Name ***';
$keyname = '*** Your Object Key ***';

// $filepath should be an absolute path to a file on disk.
$filepath = '*** Your File Path ***';

$s3 = new S3Client([
    'version' => 'latest',
    'region'  => 'us-east-1'
]);

// Upload a file with server-side encryption.
$result = $s3->putObject([
    'Bucket'               => $bucket,
    'Key'                  => $keyname,
    'SourceFile'           => $filepath,
    'ServerSideEncryption' => 'AES256',
]);
```

Nella risposta Amazon S3 restituisce l'intestazione `x-amz-server-side-encryption` con il valore dell'algoritmo di crittografia utilizzato per crittografare i dati dell'oggetto.

Quando si caricano oggetti di grandi dimensioni utilizzando l'API per il caricamento in più parti, puoi specificare SSE-S3 per gli oggetti che carichi, come segue:

- Quando utilizzi l'operazione API di caricamento multiparte di basso livello, specifica la crittografia lato server quando chiami il metodo Aws\ S3\ S3Client:: (). createMultipartUpload Per aggiungere l'intestazione di richiesta `x-amz-server-side-encryption` alla richiesta, specificare la chiave `array` del parametro `ServerSideEncryption` con il valore `AES256`. Per ulteriori informazioni sull'operazione API per il caricamento in più parti di basso livello, consulta Utilizzo dell'API (di basso livello AWS SDKs).
- Quando utilizzi l'operazione API di caricamento multiparte di alto livello, specifica la crittografia lato server utilizzando il parametro dell'operazione API. `ServerSideEncryption` CreateMultipartUpload Per un esempio di utilizzo del metodo `setOption()` con l'operazione API per il caricamento in più parti di alto livello, consulta Caricamento di un oggetto utilizzando il caricamento in più parti.

Per determinare lo stato di crittografia di un oggetto esistente, recuperare i metadati dell'oggetto richiamando il metodo Aws\S3\S3Client::headObject(), come mostrato nell'esempio di codice PHP riportato di seguito.

```
 require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;

$bucket = '*** Your Bucket Name ***';
$keyname = '*** Your Object Key ***';

$s3 = new S3Client([
    'version' => 'latest',
    'region'  => 'us-east-1'
]);

// Check which server-side encryption algorithm is used.
$result = $s3->headObject([
    'Bucket' => $bucket,
    'Key'    => $keyname,
]);
echo $result['ServerSideEncryption'];
```

Per modificare lo stato di crittografia di un oggetto esistente, effettuare una copia dell'oggetto utilizzando il metodo Aws\S3\S3Client::copyObject() ed eliminare l'oggetto di origine. Per impostazione predefinita, `copyObject()` non esegue la crittografia della destinazione, a meno che non si richieda esplicitamente la crittografia lato server dell'oggetto di destinazione utilizzando il parametro `ServerSideEncryption` con il valore `AES256`. Il seguente esempio di codice PHP esegue una copia di un oggetto e aggiunge la crittografia lato server all'oggetto copiato.

```
 require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;

$sourceBucket = '*** Your Source Bucket Name ***';
$sourceKeyname = '*** Your Source Object Key ***';

$targetBucket = '*** Your Target Bucket Name ***';
$targetKeyname = '*** Your Target Object Key ***';

$s3 = new S3Client([
    'version' => 'latest',
    'region'  => 'us-east-1'
]);

// Copy an object and add server-side encryption.
$s3->copyObject([
    'Bucket'               => $targetBucket,
    'Key'                  => $targetKeyname,
    'CopySource'           => "$sourceBucket/$sourceKeyname",
    'ServerSideEncryption' => 'AES256',
]);
```

Per ulteriori informazioni, consulta i seguenti argomenti:

- AWS SDK for PHP per la classe Amazon S3 Aws\ S3\ S3Client
- Documentazione di AWS SDK for PHP

Ruby

Quando si utilizza AWS SDK for Ruby per caricare un oggetto, è possibile specificare che l'oggetto venga archiviato crittografato quando è inattivo con SSE-S3. Dopo essere stato letto, l'oggetto viene automaticamente decrittografato.

Il seguente esempio di AWS SDK for Ruby versione 3 dimostra come specificare che un file caricato su Amazon S3 sia crittografato quando è inattivo.

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectPutSseWrapper
  attr_reader :object

  # @param object [Aws::S3::Object] An existing Amazon S3 object.
  def initialize(object)
    @object = object
  end

  def put_object_encrypted(object_content, encryption)
    @object.put(body: object_content, server_side_encryption: encryption)
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't put your content to #{object.key}. Here's why: #{e.message}"
    false
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  bucket_name = "amzn-s3-demo-bucket"
  object_key = "my-encrypted-content"
  object_content = "This is my super-secret content."
  encryption = "AES256"

  wrapper = ObjectPutSseWrapper.new(Aws::S3::Object.new(bucket_name,
 object_content))
  return unless wrapper.put_object_encrypted(object_content, encryption)

  puts "Put your content into #{bucket_name}:#{object_key} and encrypted it with
 #{encryption}."
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

L'esempio di codice seguente dimostra come determinare lo stato di crittografia di un oggetto esistente.

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectGetEncryptionWrapper
  attr_reader :object

  # @param object [Aws::S3::Object] An existing Amazon S3 object.
  def initialize(object)
    @object = object
  end

  # Gets the object into memory.
  #
  # @return [Aws::S3::Types::GetObjectOutput, nil] The retrieved object data if
 successful; otherwise nil.
  def object
    @object.get
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't get object #{@object.key}. Here's why: #{e.message}"
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  bucket_name = "amzn-s3-demo-bucket"
  object_key = "my-object.txt"

  wrapper = ObjectGetEncryptionWrapper.new(Aws::S3::Object.new(bucket_name,
 object_key))
  obj_data = wrapper.get_object
  return unless obj_data

  encryption = obj_data.server_side_encryption.nil? ? 'no' :
 obj_data.server_side_encryption
  puts "Object #{object_key} uses #{encryption} encryption."
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Se la crittografia lato server non viene utilizzata per l'oggetto archiviato in Amazon S3, il metodo restituisce `null`.

Per modificare lo stato di crittografia di un oggetto esistente, effettuare una copia dell'oggetto ed eliminare l'oggetto di origine. Per default, i metodi di copia non eseguono la crittografia della destinazione, a meno che non si richieda esplicitamente la crittografia lato server. È possibile richiedere la crittografia dell'oggetto di destinazione specificando il valore `server_side_encryption` nell'argomento hash dell'opzione, come mostrato nel seguente esempio di codice Ruby. L'esempio di codice dimostra come copiare un oggetto e crittografare la copia con SSE-S3.

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectCopyEncryptWrapper
  attr_reader :source_object

  # @param source_object [Aws::S3::Object] An existing Amazon S3 object. This is
 used as the source object for
  #                                        copy actions.
  def initialize(source_object)
    @source_object = source_object
  end

  # Copy the source object to the specified target bucket, rename it with the target
 key, and encrypt it.
  #
  # @param target_bucket [Aws::S3::Bucket] An existing Amazon S3 bucket where the
 object is copied.
  # @param target_object_key [String] The key to give the copy of the object.
  # @return [Aws::S3::Object, nil] The copied object when successful; otherwise,
 nil.
  def copy_object(target_bucket, target_object_key, encryption)
    @source_object.copy_to(bucket: target_bucket.name, key: target_object_key,
 server_side_encryption: encryption)
    target_bucket.object(target_object_key)
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't copy #{@source_object.key} to #{target_object_key}. Here's why:
 #{e.message}"
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  source_bucket_name = "amzn-s3-demo-bucket1"
```

```
  source_key = "my-source-file.txt"
  target_bucket_name = "amzn-s3-demo-bucket2"
  target_key = "my-target-file.txt"
  target_encryption = "AES256"

  source_bucket = Aws::S3::Bucket.new(source_bucket_name)
  wrapper = ObjectCopyEncryptWrapper.new(source_bucket.object(source_key))
  target_bucket = Aws::S3::Bucket.new(target_bucket_name)
  target_object = wrapper.copy_object(target_bucket, target_key, target_encryption)
  return unless target_object

  puts "Copied #{source_key} from #{source_bucket_name} to
 #{target_object.bucket_name}:#{target_object.key} and "\
       "encrypted the target with #{target_object.server_side_encryption}
 encryption."
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Usando il AWS CLI

Per specificare SSE-S3 quando caricate un oggetto utilizzando il AWS CLI, utilizzate il seguente esempio.

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key object-key-name --server-side-
encryption AES256  --body file path
```

Per ulteriori informazioni, consulta put-object in Riferimenti della AWS CLI . Per specificare SSE-S3 quando si copia un oggetto utilizzando il, vedere copy-object. AWS CLI

Usando CloudFormation

Per esempi di configurazione della crittografia utilizzando CloudFormation, consulta l'esempio Creare un bucket con crittografia predefinita e Creare un bucket utilizzando la crittografia AWS KMS lato server con una chiave S3 Bucket nell'argomento della Guida per l'*`AWS::S3::Bucket ServerSideEncryptionRule`*utente.AWS CloudFormation

Utilizzo della crittografia lato server con chiavi (SSE-KMS) AWS KMS

> **Important**
>
> Amazon S3 ora applica la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) come livello di base della crittografia per ogni bucket di Amazon S3. A partire dal 5 gennaio 2023, tutti i caricamenti di nuovi oggetti su Amazon S3 vengono crittografati automaticamente senza costi aggiuntivi e senza alcun impatto sulle prestazioni. Lo stato di crittografia automatico per la configurazione di crittografia predefinita del bucket S3 e per il caricamento di nuovi oggetti è disponibile nei CloudTrail log, in S3 Inventory, S3 Storage Lens, nella console Amazon S3 e come intestazione di risposta dell'API Amazon S3 aggiuntiva nella e. AWS CLI AWS SDKs Per ulteriori informazioni, consulta Domande frequenti sulla crittografia predefinita.

La crittografia lato server è la crittografia dei dati nella posizione di destinazione eseguita dall'applicazione o dal servizio che li riceve.

Amazon S3 abilita automaticamente la crittografia lato server con le chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) per il caricamento di nuovi oggetti.

Salvo diversa indicazione, per crittografare gli oggetti i bucket utilizzano SSE-S3 per impostazione predefinita. Tuttavia, puoi scegliere di configurare i bucket per utilizzare invece la crittografia lato server con () chiavi (SSE-KMS). AWS Key Management Service AWS KMS Per ulteriori informazioni, consulta Specifica della crittografia lato server con AWS KMS (SSE-KMS).

AWS KMS è un servizio che combina hardware e software sicuri e ad alta disponibilità per fornire un sistema di gestione delle chiavi scalabile per il cloud. Amazon S3 utilizza la crittografia lato server con AWS KMS (SSE-KMS) per crittografare i dati degli oggetti S3. Inoltre, quando SSE-KMS viene richiesto per l'oggetto, il checksum S3 (come parte dei metadati dell'oggetto) viene memorizzato in forma criptata. Per ulteriori informazioni sui checksum, consulta Verifica dell'integrità degli oggetti in Amazon S3.

Se utilizzi le chiavi KMS, puoi utilizzarle AWS KMS tramite l'API o per effettuare le seguenti operazioni: Console di gestione AWSAWS KMS

- Creare, visualizzare, modificare, monitorare, abilitare o disabilitare, ruotare e pianificare l'eliminazione delle chiavi KMS in modo centralizzato.
- Definire le policy che controllano come e da chi possono essere utilizzate le chiavi KMS.

- Controllare l'utilizzo delle chiavi KMS per verificarne l'uso corretto. Il controllo è supportato dall'API AWS KMS, ma non dalla console AWS KMS.

I controlli di sicurezza inclusi AWS KMS possono aiutarti a soddisfare i requisiti di conformità relativi alla crittografia. Puoi utilizzare queste chiavi KMS per proteggere i dati nei bucket Amazon S3. Quando utilizzi la crittografia SSE-KMS con un bucket S3, AWS KMS keys deve trovarsi nella stessa regione del bucket.

Sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo. AWS KMS keys Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Concetti di AWS KMS key nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service e i Prezzi di AWS KMS.

Per istruzioni su come consentire agli utenti IAM di accedere ai bucket crittografati con KMS, consulta La sezione Il mio bucket Amazon S3 ha una crittografia predefinita utilizzando una chiave personalizzata. AWS KMS Come posso consentire agli utenti di scaricare e caricare file nel bucket? nel AWS re:Post Knowledge Center.

Permissions

Per effettuare correttamente una richiesta `PutObject` per crittografare un oggetto con una chiave AWS KMS su Amazon S3, sono necessarie le autorizzazioni `kms:GenerateDataKey` per la chiave. Per scaricare un oggetto crittografato con un AWS KMS key, sono necessarie `kms:Decrypt` le autorizzazioni per la chiave. Per eseguire un caricamento in più parti per crittografare un oggetto con un AWS KMS key, è necessario disporre delle `kms:Decrypt` autorizzazioni `kms:GenerateDataKey` e relative alla chiave.

> **Important**
>
> Esamina attentamente le autorizzazioni concesse nelle policy delle chiavi KMS. Limita sempre le autorizzazioni relative alle policy chiave KMS gestite dal cliente solo ai responsabili e ai AWS servizi IAM che devono accedere all'azione chiave pertinente. AWS KMS Per ulteriori informazioni, consulta Politiche chiave in. AWS KMS

Argomenti

- AWS KMS keys
- Chiavi bucket Amazon S3

- Richiesta della crittografia lato server
- Contesto di crittografia
- Invio di richieste per oggetti AWS KMS crittografati
- Specifica della crittografia lato server con AWS KMS (SSE-KMS)
- Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3

AWS KMS keys

Quando utilizzi la crittografia lato server con AWS KMS (SSE-KMS), puoi utilizzare la chiave AWS gestita predefinita oppure puoi specificare una chiave gestita dal cliente che hai già creato. AWS KMS supporta la crittografia delle buste. S3 utilizza le AWS KMS funzionalità di crittografia delle buste per proteggere ulteriormente i dati. La crittografia a busta consiste nel crittografare i dati di testo non crittografato con una chiave di dati e quindi nel crittografare la chiave di dati con una chiave KMS. Per ulteriori informazioni sulla crittografia envelope, consulta Crittografia envelope nella Guida per sviluppatori di AWS Key Management Service .

Se non specifichi una chiave gestita dal cliente, Amazon S3 ne crea automaticamente una per Account AWS la prima volta che aggiungi un Chiave gestita da AWS oggetto crittografato con SSE-KMS a un bucket. Per impostazione predefinita, Amazon S3 utilizza questa chiave KMS per SSE-KMS.

> **Note**
>
> Gli oggetti crittografati mediante SSE-KMS con Chiavi gestite da AWS non possono essere condivisi tra più account. Se devi condividere i dati SSE-KMS tra più account, devi utilizzare una chiave gestita dal cliente da. AWS KMS

Se desideri utilizzare una chiave gestita dal cliente per SSE-KMS, crea una chiave di crittografia simmetrica gestita dal cliente prima di configurare SSE-KMS. Quindi, quando configuri SSE-KMS per il bucket, potrai specificare la chiave gestita dal cliente esistente. Per ulteriori informazioni sulla chiave di crittografia simmetrica, consulta Chiavi KMS di crittografia simmetrica nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

La creazione di una chiave gestita dal cliente offre maggiore flessibilità e controllo. Ad esempio, puoi creare, ruotare e disabilitare le chiavi gestite dal cliente. Puoi anche definire controlli di accesso e controllare le chiavi gestite dal cliente utilizzate per proteggere i dati. Per ulteriori informazioni sulle

chiavi gestite e AWS gestite dal cliente, consulta Customer keys and AWS keys nella Developer Guide.AWS Key Management Service

> **Note**
>
> Quando utilizzi la crittografia lato server con una chiave gestita dal cliente archiviata in un archivio di chiavi esterno, a differenza delle chiavi KMS standard, hai la responsabilità di garantire la disponibilità e la durata del materiale chiave. Per ulteriori informazioni sugli archivi di chiavi esterni e sul loro impatto sul modello di responsabilità condivisa, vedi Archivi di chiavi esterni nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Utilizzo della crittografia SSE-KMS per operazioni multi-account

Quando si utilizza la crittografia per operazioni multi-account, tieni presente quanto segue:

- Se un AWS KMS key Amazon Resource Name (ARN) o un alias non viene fornito al momento della richiesta o tramite la configurazione di crittografia predefinita del bucket, il Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) dell'account di caricamento viene utilizzato per la crittografia ed è necessario per la decrittografia.
- Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) può essere utilizzata come chiave KMS per operazioni su più account quando i principali di caricamento e accesso AWS Identity and Access Management (IAM) provengono dagli stessi. Account AWS
- Se desideri concedere l'accesso multi-account agli oggetti S3, utilizza una chiave gestita dal cliente. È possibile configurare la policy di una chiave gestita dal cliente per consentire l'accesso da un altro account.
- Se si specifica una chiave KMS gestita dal cliente, si consiglia di utilizzare un ARN della chiave KMS completamente qualificato. Se invece utilizzi un alias di chiave KMS, AWS KMS risolve la chiave all'interno dell'account del richiedente. Ciò potrebbe comportare la crittografia dei dati con una chiave KMS di proprietà del richiedente e non del proprietario del bucket.
- È necessario specificare una chiave per cui il richiedente ha ottenuto l'autorizzazione `Encrypt`. Per ulteriori informazioni, consulta l'argomento relativo all'autorizzazione concessa agli utenti delle chiavi di utilizzare una chiave KMS per le operazioni di crittografia nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Per ulteriori informazioni su quando utilizzare le chiavi gestite dal cliente e le chiavi KMS AWS gestite, consulta Devo usare una chiave Chiave gestita da AWS o una chiave gestita dal cliente per crittografare i miei oggetti in Amazon S3?

Flusso di lavoro della crittografia SSE-KMS

Se scegli di crittografare i tuoi dati utilizzando una chiave Chiave gestita da AWS o una chiave gestita dal cliente AWS KMS e Amazon S3 esegue le seguenti azioni di crittografia della busta:

1. Amazon S3 richiede una chiave di dati in testo non formattato e una copia della chiave crittografata con la chiave KMS specificata.
2. AWS KMS genera una chiave dati, la crittografa con la chiave KMS e invia sia la chiave dati in testo semplice che la chiave dati crittografata ad Amazon S3.
3. Amazon S3 crittografa i dati utilizzando la chiave di dati ed eliminando appena possibile la chiave di testo normale dalla memoria dopo l'utilizzo.
4. Amazon S3 archivia la chiave di dati crittografata come metadati con i dati crittografati.

Quando richiedi che i tuoi dati vengano decrittografati, usa Amazon S3 AWS KMS ed esegui le seguenti azioni:

1. Amazon S3 invia la chiave dati crittografata AWS KMS a una `Decrypt` richiesta.
2. AWS KMS decrittografa la chiave dati crittografata utilizzando la stessa chiave KMS e restituisce la chiave dati in testo semplice ad Amazon S3.
3. Amazon S3 utilizza la chiave di dati non crittografati per decrittografare i dati crittografati, quindi rimuove il prima possibile la chiave di dati non crittografati dalla memoria.

> **Important**
>
> Quando utilizzi una chiave KMS AWS KMS key per la crittografia lato server in Amazon S3, devi scegliere una chiave KMS di crittografia simmetrica. Amazon S3 supporta solo chiavi KMS di crittografia simmetrica. Per ulteriori informazioni sulle chiavi, consulta Chiavi KMS di crittografia simmetrica nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Verifica della crittografia SSE-KMS

Per identificare le richieste che specificano SSE-KMS, puoi utilizzare i parametri All SSE-KMS requests (Tutte le richieste SSE-KMS) e % all SSE-KMS requests (% tutte le richieste SSE-KMS) nei parametri di Amazon S3 Storage Lens. S3 Storage Lens è una funzionalità di analisi dell'archiviazione su cloud che puoi utilizzare per avere una panoramica completa a livello di organizzazione sull'utilizzo e sulle attività relative all'archiviazione di oggetti. È inoltre possibile utilizzare il conteggio dei bucket abilitati SSE-KMS e la % di bucket abilitati SSE-KMS per capire il conteggio dei bucket che (SSE-KMS) per la crittografia predefinita dei bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Valutazione dell'attività e dell'utilizzo dello storage con S3 Storage Lens. Per un elenco completo dei parametri, consulta Glossario dei parametri di S3 Storage.

Per verificare l'utilizzo delle AWS KMS chiavi per i dati crittografati SSE-KMS, puoi utilizzare i log. AWS CloudTrail Puoi ottenere informazioni dettagliate sulle tue operazioni crittografiche, ad esempio e. GenerateDataKeyDecrypt CloudTrail supporta numerosi valori di attributo per filtrare la ricerca, tra cui il nome dell'evento, il nome utente e l'origine dell'evento.

Chiavi bucket Amazon S3

Quando configuri la crittografia lato server utilizzando AWS KMS (SSE-KMS), puoi configurare i bucket per utilizzare S3 Bucket Keys per SSE-KMS. L'utilizzo di una chiave a livello di bucket per SSE-KMS può ridurre i costi delle AWS KMS richieste fino al 99 percento diminuendo il traffico delle richieste da Amazon S3 a. AWS KMS

Quando si configura il bucket per utilizzare una chiave di bucket S3 per SSE-KMS su nuovi oggetti, AWS KMS genera una chiave a livello di bucket che viene utilizzata per creare chiavi di dati univoche per gli oggetti nel bucket. Questa S3 Bucket Key viene utilizzata per un periodo di tempo limitato all'interno di Amazon S3, riducendo ulteriormente la necessità per Amazon S3 di effettuare richieste per completare le operazioni di crittografia. AWS KMS Per ulteriori informazioni sull'utilizzo delle chiavi del bucket S3, consulta la sezione Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3.

Richiesta della crittografia lato server

Per richiedere la crittografia lato server di tutti gli oggetti in uno specifico bucket Amazon S3, è possibile utilizzare una policy di bucket. Ad esempio, la seguente policy di bucket rifiuta a chiunque l'autorizzazione al caricamento dell'oggetto (`s3:PutObject`) se la richiesta non include un'intestazione `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` che richiede la crittografia lato server con SSE-KMS.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Id":"PutObjectPolicy",
   "Statement":[{
         "Sid":"DenyObjectsThatAreNotSSEKMS",
         "Effect":"Deny",
         "Principal":"*",
         "Action":"s3:PutObject",
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
         "Condition":{
            "Null":{
               "s3:x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id":"true"
            }
         }
      }
   ]
}
```

Per richiedere che un particolare AWS KMS key venga utilizzato per crittografare gli oggetti in un bucket, puoi usare la chiave condition. `s3:x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` Per specificare la chiave KMS, devi utilizzare una chiave Amazon Resource Name (ARN) nel `arn:aws:kms:`*`region`*`:`*`acct-id`*`:key/`*`key-id`* formato. AWS Identity and Access Management non convalida se la stringa for esiste. `s3:x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id`

> **Note**
>
> Quando si carica un oggetto, è possibile specificare la chiave KMS utilizzando l'intestazione `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` o affidarsi alla configurazione predefinita della crittografia del bucket. Se la tua PutObject richiesta è specificata `aws:kms` nell'`x-amz-server-side-encryption`intestazione, ma non specifica l'`x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id`intestazione, Amazon S3 presume che tu voglia utilizzare il. Chiave gestita da AWS Indipendentemente da ciò, l'ID della AWS KMS chiave utilizzato da Amazon S3 per la crittografia degli oggetti deve corrispondere all'ID della AWS KMS chiave nella policy, altrimenti Amazon S3 nega la richiesta.

Per un elenco completo delle chiavi di condizione specifiche per Amazon S3, consulta Chiavi di condizione per Amazon S3 in Riferimento alle autorizzazioni di servizio.

Contesto di crittografia

Un contesto di crittografia è un set di coppie chiave-valore che contiene ulteriori informazioni contestuali sui dati. Il contesto di crittografia non è crittografato. Quando viene specificato un contesto di crittografia per un'operazione di crittografia, Amazon S3 deve specificare lo stesso contesto di crittografia per l'operazione di decrittografia. In caso contrario, la decrittografia non riesce. AWS KMS utilizza il contesto di crittografia come dati autenticati aggiuntivi (AAD) per supportare la crittografia autenticata. Per ulteriori informazioni sul contesto di crittografia, consulta il Contesto di crittografia nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Per impostazione predefinita, Amazon S3 utilizza il nome della risorsa Amazon (ARN) dell'oggetto o del bucket come coppia di contesto di crittografia:

- Se utilizzi SSE-KMS senza abilitare una chiave bucket S3, l'ARN del oggetto viene utilizzato come contesto di crittografia.

  ```
  arn:aws:s3:::object_ARN
  ```

- Se utilizzi SSE-KMS e abiliti una chiave di bucket S3, l'ARN del bucket viene utilizzato come contesto di crittografia. Per ulteriori informazioni sui bucket S3, consulta la sezione Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3.

  ```
  arn:aws:s3:::bucket_ARN
  ```

Facoltativamente, puoi fornire una coppia di contesti di crittografia aggiuntiva utilizzando l'`x-amz-server-side-encryption-context`intestazione in una richiesta s3:. PutObject Tuttavia, poiché il contesto di crittografia non è crittografato, assicurati che non includa informazioni sensibili. Amazon S3 archivia questa coppia di chiavi aggiuntiva insieme al contesto di crittografia predefinito. Quando elabora la tua richiesta PUT, Amazon S3 aggiunge il contesto di crittografia predefinito di `aws:s3:arn` a quello che fornisci.

È possibile utilizzare il contesto di crittografia per identificare e categorizzare le operazioni di crittografia. Puoi anche utilizzare il valore ARN del contesto di crittografia predefinito per tenere traccia delle richieste pertinenti AWS CloudTrail visualizzando quale ARN Amazon S3 è stato utilizzato con quale chiave di crittografia.

Nel `requestParameters` campo di un file di CloudTrail registro, il contesto di crittografia è simile al seguente.

```
"encryptionContext": {
    "aws:s3:arn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/file_name"
}
```

Quando utilizzi SSE-KMS con la funzione opzionale chiavi bucket S3, il valore di contesto di crittografia è l'ARN del bucket.

```
"encryptionContext": {
    "aws:s3:arn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
}
```

Invio di richieste per oggetti AWS KMS crittografati

> **Important**
>
> Tutte `GET` le `PUT` richieste di oggetti AWS KMS crittografati devono essere effettuate utilizzando Secure Sockets Layer (SSL) o Transport Layer Security (TLS). Le richieste devono inoltre essere firmate utilizzando credenziali valide, come AWS Signature Version 4 (o AWS Signature Version 2).

AWS Signature Version 4 è il processo di aggiunta di informazioni di autenticazione alle AWS richieste inviate tramite HTTP. Per motivi di sicurezza, la maggior parte delle richieste AWS deve essere firmata con una chiave di accesso, che consiste in un ID della chiave di accesso e una chiave di accesso segreta. Queste due chiavi in genere vengono definite come le tue credenziali di sicurezza. Per ulteriori informazioni, consulta le sezioni Autenticazione delle richieste (AWS Signature Version 4) e Processo di firma Signature Version 4.

> **Important**
>
> Se l'oggetto utilizza SSE-KMS, non inviare intestazioni di richiesta di crittografia per le richieste `GET` e `HEAD`. In caso contrario, riceverai un errore HTTP 400 Bad Request (HTTP 400 - Richiesta non valida).

Argomenti

- Specifica della crittografia lato server con AWS KMS (SSE-KMS)
- Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3

Specifica della crittografia lato server con AWS KMS (SSE-KMS)

Tutti i bucket Amazon S3 hanno la crittografia configurata per impostazione predefinita e tutti i nuovi oggetti caricati in un bucket S3 vengono automaticamente crittografati quando sono a riposo. La crittografia lato server con le chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) è la configurazione predefinita della crittografia per ogni bucket di Amazon S3. Per utilizzare un diverso tipo di crittografia, puoi specificare il tipo di crittografia lato server da utilizzare nelle richieste PUT S3 oppure aggiornare la configurazione di crittografia predefinita nel bucket di destinazione.

Se desideri specificare un tipo di crittografia diverso nelle tue PUT richieste, puoi utilizzare la crittografia lato server con () chiavi AWS Key Management Service (SSE-KMS AWS KMS), la crittografia lato server a due livelli con chiavi (DSSE-KMS) o la crittografia lato server con AWS KMS chiavi fornite dal cliente (SSE-C). Per impostare una configurazione di crittografia predefinita diversa nel bucket di destinazione puoi utilizzare SSE-KMS o DSSE-KMS.

Per ulteriori informazioni su come modificare la configurazione di crittografia predefinita per i bucket per uso generico, consulta Configurazione della crittografia predefinita.

Quando modifichi la configurazione di crittografia predefinita del bucket in SSE-KMS, il tipo di crittografia degli oggetti Amazon S3 esistenti nel bucket non viene modificato. Per modificare il tipo di crittografia degli oggetti preesistenti dopo aver aggiornato la configurazione di crittografia predefinita a SSE-KMS, puoi utilizzare Operazioni in batch Amazon S3. Si fornisce a Operazioni in batch S3 un elenco di oggetti e Operazioni in batch richiama la rispettiva operazione API. È possibile utilizzare l'azione Copia oggetti per copiare gli oggetti esistenti, scrivendoli nello stesso bucket degli oggetti crittografati SSE-KMS. Un solo processo di operazioni in batch può eseguire l'operazione specificata su miliardi di oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Esecuzione di operazioni sugli oggetti in blocco con le operazioni in batch e il post Come crittografare retroattivamente gli oggetti esistenti in Amazon S3 utilizzando Inventario S3, Amazon Athena e Operazioni in batch S3 nel Blog dell'archiviazione AWS .

Puoi specificare SSE-KMS utilizzando la console Amazon S3, le operazioni API REST e il (). AWS SDKs AWS Command Line Interface AWS CLI Per ulteriori informazioni, consulta i seguenti argomenti.

> **Note**
>
> Puoi usare più regioni AWS KMS keys in Amazon S3. Tuttavia, Amazon S3 attualmente tratta le chiavi multiregionali come se fossero chiavi monoregionali e non utilizza le caratteristiche multiregionali della chiave. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo delle chiavi multiregione nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

> **Note**
>
> Se si desidera utilizzare una chiave KMS di proprietà di un altro account, è necessario avere l'autorizzazione a utilizzarla. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni tra account per le chiavi KMS, vedi Creazione di chiavi KMS utilizzabili da altri account nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Utilizzo della console S3

Questo argomento descrive come impostare o modificare il tipo di crittografia di un oggetto per utilizzare la crittografia lato server con AWS Key Management Service (AWS KMS) chiavi (SSE-KMS) utilizzando la console Amazon S3.

> **Note**
>
> - È possibile modificare la crittografia di un oggetto se l'oggetto è inferiore a 5 GB. Se l'oggetto è superiore a 5 GB, è necessario utilizzare AWS CLIo AWS SDKsper modificare la crittografia di un oggetto.
> - Per un elenco delle autorizzazioni aggiuntive necessarie per modificare la crittografia di un oggetto, consulta the section called "Autorizzazioni necessarie per le operazioni API S3". Per esempi di policy che concedono questa autorizzazione, consulta the section called "Esempi di policy basate su identità".
> - Se si modifica la crittografia di un oggetto, viene creato un nuovo oggetto per sostituire quello precedente. Se è abilitata la funzione Controllo delle versioni S3, viene creata una nuova versione dell'oggetto e l'oggetto esistente diventa una versione precedente. Il ruolo che modifica la proprietà diventa anche il proprietario del nuovo oggetto o della versione dell'oggetto.

Per aggiungere o modificare la crittografia di un oggetto

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Bucket, quindi scegli la scheda Bucket per uso generico. Naviga al bucket o alla cartella Amazon S3 che contiene gli oggetti da modificare.
3. Seleziona la casella di controllo degli oggetti da modificare.
4. Nel menu Azioni, scegli Modifica crittografia lato server dall'elenco di opzioni visualizzato.
5. Scorrere fino alla sezione Crittografia lato server.
6. In Impostazioni di crittografia, scegli Utilizza le impostazioni del bucket per la crittografia predefinita o Ignora le impostazioni del bucket per la crittografia predefinita.

   > **Important**
   >
   > Se usi l'opzione SSE-KMS per la configurazione della crittografia predefinita, vengono applicati i limiti di richieste al secondo (RPS) pari a AWS KMS. Per ulteriori informazioni sulle quote AWS KMS e su come richiedere un aumento delle quote, consulta Quote nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

7. Se scegli Sostituisci impostazioni del bucket per la crittografia predefinita, configura le seguenti impostazioni di crittografia.

   a. In Tipo di crittografia, scegli Crittografia lato server con AWS Key Management Service chiavi (SSE-KMS).

   b. In AWS KMS key, esegui una delle seguenti operazioni per scegliere la chiave KMS:

      - Per scegliere da un elenco di chiavi KMS disponibili, seleziona Scegli tra le chiavi AWS KMS keys, quindi scegli la chiave KMS dall'elenco delle chiavi disponibili.

        In questo elenco vengono visualizzate sia la chiave Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) che quella gestita dal cliente. Per ulteriori informazioni sulle chiavi gestite dal cliente, consulta Chiavi gestite dal cliente e chiavi AWS nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .
      - Per inserire l'ARN della chiave KMS, scegli Inserisci AWS KMS key ARN, quindi inserisci l'ARN della chiave KMS nel campo visualizzato.
      - Per creare una nuova chiave gestita dal cliente nella AWS KMS console, scegli Crea una chiave KMS.

Per ulteriori informazioni sulla creazione di una AWS KMS key, consulta Creating keys nella AWS Key Management Service Developer Guide.

> **Important**
>
> Puoi utilizzare solo le chiavi KMS disponibili nello Regione AWS stesso bucket. La console Amazon S3 elenca solo le prime 100 chiavi KMS nella stessa Regione del bucket. Per utilizzare una chiave KMS non elencata, devi inserire l'ARN della chiave KMS. Se desideri utilizzare una chiave KMS di proprietà di un account diverso, è necessario innanzitutto disporre dell'autorizzazione necessaria per l'uso della chiave e quindi inserire l'ARN della chiave KMS.
>
> Amazon S3 supporta solo chiavi KMS di crittografia simmetriche e non chiavi KMS asimmetriche. Per ulteriori informazioni, consulta Identificazione delle chiavi KMS simmetriche e asimmetriche nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

8. In Impostazioni di copia aggiuntive, scegli se eseguire Copia impostazioni dell'origine, Non specificare le impostazioni o Specifica le impostazioni. Copia impostazioni dell'origine è l'opzione predefinita. Se desideri copiare solo l'oggetto senza gli attributi delle impostazioni dell'origine, scegli Non specificare le impostazioni. Scegliete Specificate impostazioni per specificare le impostazioni per la classe di archiviazione ACLs, i tag degli oggetti, i metadati, la crittografia lato server e i checksum aggiuntivi.
9. Scegli Save changes (Salva modifiche).

> **Note**
>
> Questa azione applica la crittografia a tutti gli oggetti specificati. Durante la crittografia delle cartelle, attendere il completamento dell'operazione di salvataggio prima di aggiungere nuovi oggetti alla cartella.

Utilizzo della REST API

Quando crei un oggetto, ovvero quando carichi un nuovo oggetto o copi un oggetto esistente, puoi specificare l'uso della crittografia lato server con le AWS KMS keys (SSE-KMS) per crittografare i dati. Per fare ciò, aggiungi l'intestazione `x-amz-server-side-encryption` alla richiesta.

Impostare il valore dell'intestazione sull'algoritmo di crittografia `aws:kms`. Amazon S3 conferma che l'oggetto è stato archiviato utilizzando SSE-KMS restituendo l'intestazione della risposta `x-amz-server-side-encryption`.

Se specifichi l'intestazione `x-amz-server-side-encryption` con il valore `aws:kms`, puoi anche utilizzare le intestazioni di richiesta seguenti:

- `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id`
- `x-amz-server-side-encryption-context`
- `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled`

Argomenti

- Operazioni REST API di Amazon S3 che supportano SSE-KMS
- Contesto di crittografia (x-amz-server-side-encryption-context)
- AWS KMS ID chiave () x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id
- Chiavi bucket S3 (x-amz-server-side-encryption-aws-bucket-key-enabled)

Operazioni REST API di Amazon S3 che supportano SSE-KMS

Le operazioni REST API seguenti accettano le intestazioni di richiesta `x-amz-server-side-encryption`, `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` e `x-amz-server-side-encryption-context`.

- PutObject: quando carichi i dati utilizzando l'operazione API `PUT`, è possibile specificare queste intestazioni di richiesta.
- CopyObject - Quando si copia un oggetto, si ha un oggetto di origine e un oggetto di destinazione. Quando si passano le intestazioni SSE-KMS con l'operazione `CopyObject`, queste vengono applicate solo all'oggetto di destinazione. Quando si copia un oggetto esistente, indipendentemente dal fatto che l'oggetto di partenza sia criptato o meno, l'oggetto di destinazione non viene criptato, a meno che non si richieda esplicitamente la crittografia lato server.
- POST Object - Quando si usa un'operazione `POST` per caricare un oggetto, invece delle intestazioni della richiesta, si forniscono le stesse informazioni nei campi del modulo.
- CreateMultipartUpload - Quando si caricano oggetti di grandi dimensioni utilizzando l'operazione API di caricamento multiparte, è possibile specificare queste intestazioni. Queste intestazioni vengono specificate nella richiesta `CreateMultipartUpload`.

Le intestazioni di risposta delle seguenti operazioni REST API restituiscono l'intestazione `x-amz-server-side-encryption` quando un oggetto viene memorizzato utilizzando la crittografia lato server.

- PutObject
- CopyObject
- POST Object
- CreateMultipartUpload
- UploadPart
- UploadPartCopy
- CompleteMultipartUpload
- GetObject
- HeadObject

> **Important**
>
> - Tutte le richieste di `GET` e `PUT` per un oggetto protetto da AWS KMS falliscono se non si effettuano queste richieste utilizzando Secure Sockets Layer (SSL), Transport Layer Security (TLS) o Signature Version 4.
> - Se il tuo oggetto utilizza SSE-KMS, non inviare le intestazioni delle richieste di crittografia per `GET` richieste e `HEAD` richieste, altrimenti riceverai un errore HTTP 400. BadRequest

Contesto di crittografia (**`x-amz-server-side-encryption-context`**)

Se si specifica `x-amz-server-side-encryption:aws:kms`, l'API Amazon S3 supporta un contesto di crittografia con l'intestazione `x-amz-server-side-encryption-context`. Un contesto di crittografia è un set di coppie chiave-valore che possono contenere ulteriori informazioni contestuali sui dati.

Amazon S3 utilizza automaticamente l'oggetto o il bucket Amazon Resource Name (ARN) come coppia di contesto di crittografia. Se utilizzi SSE-KMS senza abilitare una chiave bucket S3, usa l'ARN dell'oggetto come contesto di crittografia, ad esempio `arn:aws:s3:::`*`object_ARN`*. Se invece utilizzi SSE-KMS e abiliti una chiave bucket S3, usa l'ARN del bucket per il contesto di crittografia, ad esempio `arn:aws:s3:::`*`bucket_ARN`*.

Facoltativamente, è possibile fornire una coppia di contesto di crittografia aggiuntiva utilizzando l'intestazione `x-amz-server-side-encryption-context`. Tuttavia, poiché il contesto di crittografia non è criptato, assicurarsi che non contenga informazioni sensibili. Amazon S3 archivia questa coppia di chiavi aggiuntiva insieme al contesto di crittografia predefinito.

Per informazioni sul contesto di crittografia in Amazon S3, consulta la sezione Contesto di crittografia. Per informazioni generali sul contesto di crittografia, consulta Concetti di AWS Key Management Service : Contesto di crittografia nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

AWS KMS ID chiave () **`x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id`**

Puoi utilizzare l'intestazione `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` per specificare l'ID della chiave gestita dal cliente utilizzata per proteggere i dati. Se specifichi l'intestazione `x-amz-server-side-encryption:aws:kms`, ma non fornisci l'intestazione `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id`, Amazon S3 utilizza la Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) per proteggere i dati. Se desideri utilizzare una chiave gestita dal cliente, devi fornire l'intestazione `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` della chiave gestita dal cliente.

> **Important**
>
> Quando utilizzi una chiave KMS AWS KMS key per la crittografia lato server in Amazon S3, devi scegliere una chiave KMS di crittografia simmetrica. Amazon S3 supporta solo chiavi KMS di crittografia simmetrica. Per ulteriori informazioni sulle chiavi, consulta Chiavi KMS di crittografia simmetrica nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Chiavi bucket S3 (**`x-amz-server-side-encryption-aws-bucket-key-enabled`**)

È possibile utilizzare l'intestazione della richiesta `x-amz-server-side-encryption-aws-bucket-key-enabled` per abilitare o disabilitare un bucket S3 Key a livello di oggetto. S3 Bucket Keys riduce i costi delle AWS KMS richieste diminuendo il traffico delle richieste da Amazon S3 a. AWS KMS Per ulteriori informazioni, consulta Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3.

Se specifichi l'intestazione `x-amz-server-side-encryption:aws:kms` ma non fornisci l'intestazione `x-amz-server-side-encryption-aws-bucket-key-enabled`, per crittografare l'oggetto saranno utilizzate le impostazioni della chiave bucket S3 per il bucket di destinazione. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di una chiave bucket S3 a livello di oggetto.

Utilizzando il AWS CLI

Per utilizzare i seguenti AWS CLI comandi di esempio, *`user input placeholders`* sostituiscili con le tue informazioni.

Quando caricate un nuovo oggetto o copiate un oggetto esistente, potete specificare l'uso della crittografia lato server con AWS KMS chiavi per crittografare i dati. Per fare ciò, aggiungi l'intestazione `--server-side-encryption aws:kms` alla richiesta. Utilizza il `--ssekms-key-id` *`example-key-id`* per aggiungere la AWS KMS chiave gestita dal cliente che hai creato. Se specifichi`--server-side-encryption aws:kms`, ma non fornisci un ID di AWS KMS chiave, Amazon S3 utilizzerà una chiave AWS gestita.

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key example-object-key --server-
side-encryption aws:kms --ssekms-key-id example-key-id --body filepath
```

Puoi inoltre abilitare o disabilitare le chiavi di bucket Amazon S3 nelle operazioni PUT o COPY aggiungendo `--bucket-key-enabled` o `--no-bucket-key-enabled`. Amazon S3 Bucket Keys può ridurre i costi delle AWS KMS richieste diminuendo il traffico delle richieste da Amazon S3 a. AWS KMS Per ulteriori informazioni, consulta Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3.

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key example-object-key --server-
side-encryption aws:kms --bucket-key-enabled --body filepath
```

È possibile crittografare un oggetto non crittografato con SSE-KMS copiando l'oggetto nella sua posizione.

```
aws s3api copy-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key example-object-key --
body filepath --bucket amzn-s3-demo-bucket --key example-object-key --sse aws:kms --
sse-kms-key-id example-key-id --body filepath
```

Usando il AWS SDKs

Durante l'utilizzo AWS SDKs, puoi richiedere che Amazon S3 venga utilizzato AWS KMS keys per la crittografia lato server. Gli esempi seguenti mostrano come usare SSE-KMS con Java e.NET. AWS SDKs Per informazioni su altri SDKs, consulta Codice di esempio e librerie nel AWS Developer Center.

> **Important**
>
> Quando utilizzi una chiave KMS AWS KMS key per la crittografia lato server in Amazon S3, devi scegliere una chiave KMS di crittografia simmetrica. Amazon S3 supporta solo chiavi KMS di crittografia simmetrica. Per ulteriori informazioni sulle chiavi, consulta Chiavi KMS di crittografia simmetrica nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Operazione **`CopyObject`**

Quando copi gli oggetti, puoi aggiungere le stesse proprietà della richiesta (`ServerSideEncryptionMethod` e `ServerSideEncryptionKeyManagementServiceKeyId`) per richiedere che Amazon S3 utilizzi una AWS KMS key. Per ulteriori informazioni sulla copia di oggetti, consulta la sezione Copia, spostamento e denominazione di oggetti.

Operazione **`PUT`**

Java

Quando carichi un oggetto utilizzando il AWS SDK for Java, puoi richiedere ad Amazon S3 di utilizzare AWS KMS key un oggetto aggiungendo `SSEAwsKeyManagementParams` la proprietà come mostrato nella seguente richiesta:

```
PutObjectRequest putRequest = new PutObjectRequest(bucketName,
   keyName, file).withSSEAwsKeyManagementParams(new SSEAwsKeyManagementParams());
```

In questo caso, Amazon S3 utilizza Chiave gestita da AWS ()`aws/s3`. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della crittografia lato server con chiavi (SSE-KMS) AWS KMS. È possibile creare facoltativamente una chiave KMS di crittografia simmetrica e specificarla nella richiesta, come mostrato nell'esempio seguente:

```
PutObjectRequest putRequest = new PutObjectRequest(bucketName,
   keyName, file).withSSEAwsKeyManagementParams(new
 SSEAwsKeyManagementParams(keyID));
```

Per ulteriori informazioni sulla creazione di chiavi gestite dal cliente, consulta Programming the AWS KMS API nella AWS Key Management Service Developer Guide.

Per esempi di codice di utilizzo per il caricamento di un oggetto, consulta gli argomenti elencati di seguito. Per usare questi esempi dovrai aggiornare gli esempi di codice e fornire informazioni sulla crittografia come mostrato nel frammento di codice precedente.

- Per il caricamento di un oggetto in un'unica operazione, consulta Caricamento degli oggetti.
- Per i caricamenti multiparte che utilizzano le operazioni API di caricamento multiparte di alto livello o di basso livello, consulta Caricamento di un oggetto utilizzando il caricamento in più parti.

.NET

Quando carichi un oggetto utilizzando il AWS SDK for .NET, puoi richiedere ad Amazon S3 di utilizzare AWS KMS key un oggetto aggiungendo `ServerSideEncryptionMethod` la proprietà come mostrato nella seguente richiesta:

```
PutObjectRequest putRequest = new PutObjectRequest
 {
     BucketName = amzn-s3-demo-bucket,
     Key = keyName,
     // other properties
     ServerSideEncryptionMethod = ServerSideEncryptionMethod.AWSKMS
 };
```

In questo caso, Amazon S3 utilizza il. Chiave gestita da AWS Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della crittografia lato server con chiavi (SSE-KMS) AWS KMS. È possibile creare una propria chiave di crittografia simmetrica gestita dal cliente e specificarla nella richiesta, come mostrato nell'esempio seguente:

```
PutObjectRequest putRequest1 = new PutObjectRequest
{
  BucketName = amzn-s3-demo-bucket,
  Key = keyName,
  // other properties
  ServerSideEncryptionMethod = ServerSideEncryptionMethod.AWSKMS,
  ServerSideEncryptionKeyManagementServiceKeyId = keyId
};
```

Per ulteriori informazioni sulla creazione di chiavi gestite dal cliente, consulta Programming the AWS KMS API nella AWS Key Management Service Developer Guide.

Per esempi di codice di utilizzo per il caricamento di un oggetto, consulta gli argomenti elencati di seguito. Per usare questi esempi dovrai aggiornare gli esempi di codice e fornire informazioni sulla crittografia come mostrato nel frammento di codice precedente.

- Per il caricamento di un oggetto in un'unica operazione, consulta Caricamento degli oggetti.
- Per i caricamenti multiparte che utilizzano le operazioni API di caricamento multiparte di alto livello o di basso livello, consulta Caricamento di un oggetto utilizzando il caricamento in più parti.

Predefinito URLs

Java

Quando si crea un URL prefirmato per un oggetto crittografato con AWS KMS key, è necessario specificare esplicitamente Signature Version 4, come mostrato nell'esempio seguente:

```
ClientConfiguration clientConfiguration = new ClientConfiguration();
clientConfiguration.setSignerOverride("AWSS3V4SignerType");
AmazonS3Client s3client = new AmazonS3Client(
        new ProfileCredentialsProvider(), clientConfiguration);
...
```

Per un esempio di codice, consulta Condivisione di oggetti con presigned URLs.

.NET

Quando si crea un URL prefirmato per un oggetto crittografato con AWS KMS key, è necessario specificare esplicitamente Signature Version 4, come mostrato nell'esempio seguente:

```
AWSConfigs.S3Config.UseSignatureVersion4 = true;
```

Per un esempio di codice, consulta Condivisione di oggetti con presigned URLs.

Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3

Amazon S3 Bucket Keys riduce il costo della crittografia lato server di Amazon S3 con AWS Key Management Service chiavi () (SSE-KMS).AWS KMS L'utilizzo di una chiave a livello di bucket per SSE-KMS può ridurre i costi delle AWS KMS richieste fino al 99 percento diminuendo il traffico delle richieste da Amazon S3 a. AWS KMS Con pochi clic nella Console di gestione AWS e senza alcuna

modifica alle applicazioni client, potrai configurare il bucket in modo da utilizzare una chiave bucket S3 per la crittografia SSE-KMS sui nuovi oggetti.

> **Note**
>
> Le S3 Bucket Keys non sono supportate per la crittografia lato server a doppio livello con chiavi () (DSSE-KMS). AWS Key Management Service AWS KMS

Chiavi bucket S3 per SSE-KMS

I carichi di lavoro che accedono a milioni o miliardi di oggetti crittografati con SSE-KMS possono generare grandi volumi di richieste verso. AWS KMSQuando usi SSE-KMS per proteggere i tuoi dati senza una S3 Bucket Key, Amazon S3 utilizza una chiave dati individuale per ogni oggetto. AWS KMS In questo caso, Amazon S3 effettua una chiamata AWS KMS ogni volta che viene effettuata una richiesta su un oggetto crittografato con KMS. Per informazioni sul funzionamento di SSE-KMS, consulta Utilizzo della crittografia lato server con chiavi (SSE-KMS) AWS KMS.

Quando configuri il bucket per utilizzare una chiave S3 Bucket per SSE-KMS, AWS genera una chiave a livello di bucket di breve durata da, quindi la conserva temporaneamente in S3. AWS KMS Questa chiave a livello di bucket creerà chiavi di dati per i nuovi oggetti durante il relativo ciclo di vita. Le S3 Bucket Key vengono utilizzate per un periodo di tempo limitato all'interno di Amazon S3, riducendo la necessità per S3 di effettuare richieste AWS KMS per completare le operazioni di crittografia. Ciò riduce il traffico da S3 a AWS KMS, consentendoti di accedere AWS KMS agli oggetti crittografati in Amazon S3 a una frazione del costo precedente.

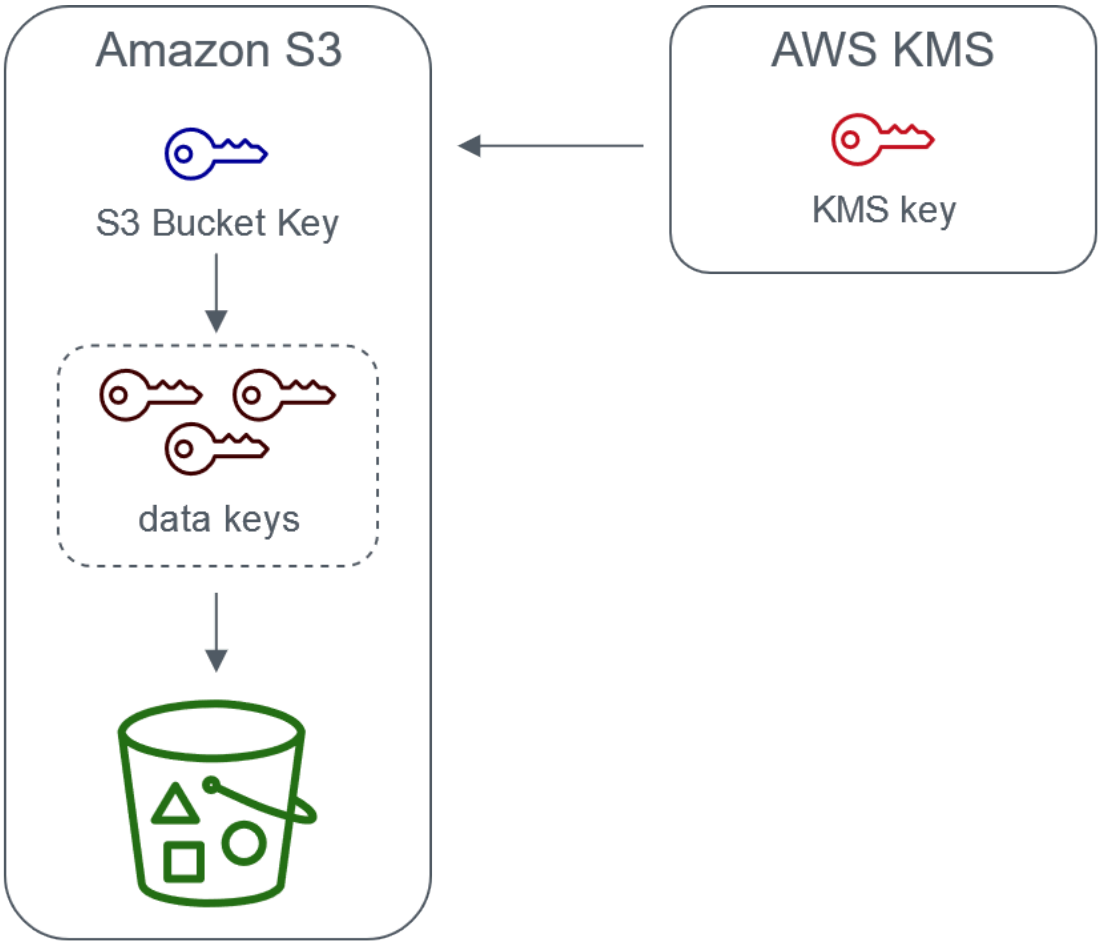
Le chiavi univoche a livello di bucket vengono recuperate almeno una volta per richiedente per garantire che l'accesso del richiedente alla chiave venga acquisito in un evento. AWS KMS CloudTrail Amazon S3 tratta i chiamanti come richiedenti diversi quando utilizzano ruoli o account diversi o lo stesso ruolo con politiche di ambito diverse. AWS KMS i risparmi sulle richieste riflettono il numero di richiedenti, i modelli di richiesta e l'età relativa degli oggetti richiesti. Ad esempio, un numero inferiore di richiedenti, la richiesta di più oggetti in una finestra temporale limitata e la crittografia con la stessa chiave a livello di bucket comportano un risparmio maggiore.

> **Note**
>
> L'utilizzo di S3 Bucket Keys ti consente di risparmiare sui costi delle AWS KMS richieste diminuendo le richieste a AWS KMS for `Encrypt` e le `Decrypt` operazioni tramite l'uso di

una chiave a livello di bucket. `GenerateDataKey` In base alla progettazione, le richieste successive che sfruttano questa chiave a livello di bucket non generano richieste AWS KMS API né convalidano l'accesso in base alla policy della chiave. AWS KMS

Quando si configura una chiave bucket S3, gli oggetti già presenti nel bucket non utilizzano la chiave Bucket S3. Per configurare una chiave bucket S3 per gli oggetti esistenti, è possibile utilizzare un'operazione `CopyObject`. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di una chiave bucket S3 a livello di oggetto.

Amazon S3 condividerà una chiave S3 bucket solo per gli oggetti crittografati dalla stessa AWS KMS key. Le S3 Bucket Keys sono compatibili con le chiavi KMS create da AWS KMS, il materiale chiave importato e il materiale chiave supportato da archivi di chiavi personalizzati.



Server-side encryption with AWS Key Management service using an S3 Bucket Key

Configurazione delle chiavi bucket S3

Puoi configurare il tuo bucket per utilizzare una chiave S3 Bucket per SSE-KMS su nuovi oggetti tramite la console Amazon S3 o l'API REST. AWS SDKs AWS CLI Con le chiavi di bucket S3 abilitate sul bucket, gli oggetti caricati con una chiave SSE-KMS specificata diversamente utilizzeranno chiavi di bucket S3 proprie. Indipendentemente dall'impostazione della chiave di bucket S3, puoi includere l'intestazione `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled`con un valore `true` o `false` or nella richiesta, per sovrascrivere l'impostazione del bucket.

Prima di configurare il bucket per utilizzare una chiave bucket S3, consulta Modifiche alla nota prima dell'abilitazione di una chiave bucket S3.

Configurazione di una chiave bucket S3 tramite la console di Amazon S3

Quando crei un nuovo bucket, puoi configurarlo in modo da utilizzare una chiave bucket S3 per SSE-KMS su nuovi oggetti. Puoi inoltre configurare un bucket esistente in modo utilizzare una chiave bucket S3 per SSE-KMS su nuovi oggetti aggiornando le proprietà del bucket.

Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione del bucket per utilizzare una chiave bucket S3 con SSE-KMS per nuovi oggetti.

API REST e supporto SDK per S3 Bucket AWS CLI Keys AWS

Puoi utilizzare l'API REST o l' AWS SDK per configurare il tuo bucket in modo che utilizzi una S3 Bucket Key per SSE-KMS su nuovi oggetti. AWS CLI Puoi inoltre abilitare una chiave bucket S3 a livello di oggetto.

Per ulteriori informazioni, consulta gli argomenti seguenti:

- Configurazione di una chiave bucket S3 a livello di oggetto
- Configurazione del bucket per utilizzare una chiave bucket S3 con SSE-KMS per nuovi oggetti

Le seguenti operazioni API supportano le chiavi bucket S3 per SSE-KMS:

- PutBucketEncryption
  - `ServerSideEncryptionRule` accetta il parametro `BucketKeyEnabled` per abilitare e disabilitare una chiave bucket S3.
- GetBucketEncryption
  - `ServerSideEncryptionRule` restituisce le impostazioni per `BucketKeyEnabled`.

- PutObject,, e oggetto POST CopyObjectCreateMultipartUpload
  - L'intestazione della richiesta `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` abilita o disabilita una chiave bucket S3 a livello di oggetto.
- HeadObject, GetObject, UploadPartCopy, UploadPart, e CompleteMultipartUpload
  - L'intestazione della risposta `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` indica se una chiave bucket S3 è abilitata o disabilitata per un oggetto.

Lavorare con CloudFormation

In CloudFormation, la `AWS::S3::Bucket` risorsa include una proprietà di crittografia denominata `BucketKeyEnabled` che puoi utilizzare per abilitare o disabilitare una S3 Bucket Key.

Per ulteriori informazioni, consulta Usando CloudFormation.

Modifiche alla nota prima dell'abilitazione di una chiave bucket S3

Prima di abilitare una chiave bucket S3, tieni presente le seguenti modifiche correlate:

IAM o politiche chiave AWS KMS

Se le tue policy AWS Identity and Access Management (IAM) o le policy AWS KMS chiave esistenti utilizzano il tuo oggetto Amazon Resource Name (ARN) come contesto di crittografia per perfezionare o limitare l'accesso alla tua chiave KMS, queste policy non funzioneranno con una S3 Bucket Key. Le chiavi bucket S3 utilizzano l'ARN del bucket come contesto di crittografia. Prima di abilitare una chiave S3 Bucket, aggiorna le policy IAM o le policy AWS KMS chiave per utilizzare l'ARN del bucket come contesto di crittografia.

Per ulteriori informazioni sul contesto di crittografia e sulle chiavi bucket S3, consulta Contesto di crittografia.

CloudTrail eventi per AWS KMS

Dopo aver abilitato una S3 Bucket Key, AWS KMS CloudTrail gli eventi registrano l'ARN del bucket anziché l'ARN dell'oggetto. Inoltre, nei log vengono visualizzati meno CloudTrail eventi KMS per gli oggetti SSE-KMS. Poiché il materiale chiave è limitato nel tempo in Amazon S3, vengono inviate meno richieste. AWS KMS

Utilizzo di una chiave bucket S3 con la replica

Le chiavi bucket S3 possono essere utilizzate con la replica della stessa regione (SRR) e con la replica tra regioni (CRR).

Quando Amazon S3 replica un oggetto crittografato, in genere conserva le impostazioni di crittografia dell'oggetto di replica nel bucket di destinazione. Tuttavia, se l'oggetto di origine non è crittografato e il bucket di destinazione utilizza la crittografia predefinita o una chiave bucket S3, Amazon S3 crittografa l'oggetto con la configurazione del bucket di destinazione.

Negli esempi seguenti viene illustrato il funzionamento di una chiave bucket S3 con la replica. Per ulteriori informazioni, consulta Replica di oggetti crittografati (SSE-S3, SSE-KMS, DSSE-KMS, SSE-C).

Example Esempio 1: l'oggetto di origine utilizza le chiavi bucket S3 e il bucket di destinazione usa la crittografia predefinita

Se l'oggetto di origine utilizza una chiave bucket S3 ma il bucket di destinazione utilizza la crittografia predefinita con SSE-KMS, l'oggetto di replica mantiene le impostazioni di crittografia della chiave bucket S3 nel bucket di destinazione. Il bucket di destinazione utilizza ancora la crittografia predefinita con SSE-KMS.

Example Esempio 2: l'oggetto di origine non è crittografato e il bucket di destinazione usa una chiave bucket S3 con SSE-KMS

Se l'oggetto di origine non è crittografato e il bucket di destinazione usa una chiave bucket S3 con SSE-KMS, l'oggetto di replica viene crittografato con una chiave bucket S3 utilizzando SSE-KMS nel bucket di destinazione. Ciò fa sì che l'`ETag` dell'oggetto di origine sia diverso dall'`ETag` dell'oggetto replicato. È necessario aggiornare le applicazioni che utilizzano l'`ETag` per tenere conto di tale differenza.

Operazioni con le chiavi bucket S3

Per ulteriori informazioni sull'abilitazione e l'utilizzo di chiavi bucket S3, consulta le sezioni seguenti:

- Configurazione del bucket per utilizzare una chiave bucket S3 con SSE-KMS per nuovi oggetti
- Configurazione di una chiave bucket S3 a livello di oggetto
- Visualizzazione delle impostazioni per una chiave bucket S3

Configurazione del bucket per utilizzare una chiave bucket S3 con SSE-KMS per nuovi oggetti

Quando configuri la crittografia lato server con le chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), puoi configurare il bucket per utilizzare una S3 Bucket Key per SSE-KMS su nuovi

oggetti. Le S3 Bucket Keys riducono il traffico delle richieste da Amazon S3 AWS KMS a SSE-KMS e riducono il costo. Per ulteriori informazioni, consulta Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3.

Puoi configurare il tuo bucket per utilizzare una chiave S3 Bucket per SSE-KMS su nuovi oggetti utilizzando la console Amazon S3, l'API REST,, () o. AWS SDKs AWS Command Line Interface AWS CLI CloudFormation Se desideri abilitare o disabilitare una chiave bucket S3 per gli oggetti esistenti, puoi utilizzare un'operazione `CopyObject`. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di una chiave bucket S3 a livello di oggetto e Utilizzo delle operazioni in batch per abilitare le chiavi S3 Bucket per SSE-KMS.

Quando una chiave bucket S3 è abilitata per il bucket di origine o di destinazione, il contesto di crittografia sarà l'Amazon Resource Name (ARN) del bucket e non l'ARN dell'oggetto, ad esempio, `arn:aws:s3:::bucket_ARN`. Dovrai aggiornare le policy IAM per utilizzare l'ARN del bucket per il contesto di crittografia. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi bucket S3 e replica.

Negli esempi seguenti viene illustrato il funzionamento di una chiave bucket S3 con la replica. Per ulteriori informazioni, consulta Replica di oggetti crittografati (SSE-S3, SSE-KMS, DSSE-KMS, SSE-C).

Prerequisiti

Prima di configurare il bucket per utilizzare una chiave bucket S3, consulta Modifiche alla nota prima dell'abilitazione di una chiave bucket S3.

Utilizzo della console S3

Nella console S3, puoi abilitare o disabilitare una chiave bucket S3 per un bucket nuovo o esistente. Gli oggetti nella console S3 ereditano l'impostazione della chiave bucket S3 dalla configurazione del bucket. Quando abiliti una chiave bucket S3 per il bucket, i nuovi oggetti caricati nel bucket utilizzano una chiave bucket S3 per SSE-KMS.

Caricamento, copia o modifica di oggetti nei bucket che dispongono di una chiave bucket S3 abilitata

Se carichi, modifichi o copi un oggetto in un bucket con una chiave bucket S3 abilitata, le impostazioni della chiave bucket S3 per tale oggetto potrebbero essere aggiornate in modo da allinearsi alla configurazione del bucket.

Se un oggetto ha già una chiave bucket S3 abilitata, le impostazioni della chiave bucket S3 per quell'oggetto non cambiano quando si copia o si modifica l'oggetto. Tuttavia, se modifichi o copi

un oggetto che non dispone di una chiave bucket S3 attivata e il bucket di destinazione ha una configurazione con una chiave bucket S3, l'oggetto eredita le impostazioni della chiave bucket S3 del bucket di destinazione. Ad esempio, se l'oggetto di origine non ha una chiave bucket S3 abilitata ma il bucket di destinazione ne ha una, una chiave bucket S3 è abilitata per l'oggetto.

Abilitazione di una chiave bucket S3 quando si crea un nuovo bucket

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Seleziona Crea bucket.
4. Inserisci il nome del bucket e scegli la tua Regione AWS.
5. In Crittografia predefinita, scegli Chiave AWS Key Management Service (SSE-KMS) per Tipo di chiave di crittografia.
6. In Chiave AWS KMS effettua una delle seguenti operazioni per scegliere la chiave KMS:

   - Per scegliere da un elenco di chiavi KMS disponibili, scegli Scegli tra le tue AWS KMS keys, quindi scegli la tua chiave KMS dall'elenco delle chiavi disponibili.

     In questo elenco vengono visualizzate sia la chiave Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) che quella gestita dai clienti. Per ulteriori informazioni sulle chiavi gestite dai clienti, consulta Customer keys and AWS keys nella AWS Key Management Service Developer Guide.
   - Per specificare l'ARN della chiave KMS, scegli Inserisci l'ARN della AWS KMS key e quindi specifica l'ARN della chiave KMS nel campo visualizzato.
   - Per creare una nuova chiave gestita dal cliente nella AWS KMS console, scegli Crea una chiave KMS.

     Per ulteriori informazioni sulla creazione di una AWS KMS key, consulta Creating Keys nella AWS Key Management Service Developer Guide.
7. In Chiave bucket scegli Abilita.
8. Scegliere Create bucket (Crea bucket).

   Amazon S3 crea il tuo bucket con una chiave bucket S3 abilitata. I nuovi oggetti caricati nel bucket utilizzeranno una chiave bucket S3.

   Per disabilitare una chiave bucket S3, completa i passaggi precedenti e scegli Disabilita.

Abilitazione di una chiave bucket S3 per un bucket esistente

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Bucket scegli il bucket per cui desideri abilitare una chiave bucket S3.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. In Default encryption (Crittografia di default), scegliere Edit (Modifica).
6. In Crittografia predefinita, scegli Chiave AWS Key Management Service (SSE-KMS) per Tipo di chiave di crittografia.
7. In Chiave AWS KMS effettua una delle seguenti operazioni per scegliere la chiave KMS:

   - Per scegliere da un elenco di chiavi KMS disponibili, scegli tra le tue AWS KMS keys, quindi scegli la tua chiave KMS dall'elenco delle chiavi disponibili.

     In questo elenco vengono visualizzate sia la chiave Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) che quella gestita dai clienti. Per ulteriori informazioni sulle chiavi gestite dai clienti, consulta Customer keys and AWS keys nella AWS Key Management Service Developer Guide.
   - Per specificare l'ARN della chiave KMS, scegli Inserisci l'ARN della AWS KMS key e quindi specifica l'ARN della chiave KMS nel campo visualizzato.
   - Per creare una nuova chiave gestita dal cliente nella AWS KMS console, scegli Crea una chiave KMS.

     Per ulteriori informazioni sulla creazione di una AWS KMS key, consulta Creating Keys nella AWS Key Management Service Developer Guide.
8. In Chiave bucket scegli Abilita.
9. Seleziona Salva modifiche.

Amazon S3 abilita una chiave bucket S3 per i nuovi oggetti aggiunti al tuo bucket. Gli oggetti esistenti non utilizzano la chiave bucket S3. Per configurare una chiave bucket S3 per gli oggetti esistenti, è possibile utilizzare un'operazione `CopyObject`. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di una chiave bucket S3 a livello di oggetto.

Per disabilitare una chiave bucket S3, completa i passaggi precedenti e scegli Disabilita.

Utilizzo dell'API REST

Puoi utilizzarla PutBucketEncryptionper abilitare o disabilitare una S3 Bucket Key per il tuo bucket. Per configurare una S3 Bucket Key con`PutBucketEncryption`, usa il tipo di ServerSideEncryptionRuledati, che include la crittografia predefinita con SSE-KMS. Puoi inoltre utilizzare una chiave gestita dal cliente specificando l'ID della chiave KMS per la chiave gestita dal cliente.

Per ulteriori informazioni ed esempi di sintassi, consulta. PutBucketEncryption

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

Nell'esempio seguente viene abilitata la crittografia bucket predefinita con SSE-KMS e una chiave bucket S3 utilizzando la AWS SDK for Java.

Java

```
AmazonS3 s3client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
    .withRegion(Regions.DEFAULT_REGION)
    .build();

ServerSideEncryptionByDefault serverSideEncryptionByDefault = new
 ServerSideEncryptionByDefault()
    .withSSEAlgorithm(SSEAlgorithm.KMS);
ServerSideEncryptionRule rule = new ServerSideEncryptionRule()
    .withApplyServerSideEncryptionByDefault(serverSideEncryptionByDefault)
    .withBucketKeyEnabled(true);
ServerSideEncryptionConfiguration serverSideEncryptionConfiguration =
    new ServerSideEncryptionConfiguration().withRules(Collections.singleton(rule));

SetBucketEncryptionRequest setBucketEncryptionRequest = new
 SetBucketEncryptionRequest()
    .withServerSideEncryptionConfiguration(serverSideEncryptionConfiguration)
    .withBucketName(bucketName);

s3client.setBucketEncryption(setBucketEncryptionRequest);
```

Usando il AWS CLI

Nell'esempio seguente viene abilitata la crittografia bucket predefinita con SSE-KMS e una chiave bucket S3 utilizzando la AWS CLI. Sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3api put-bucket-encryption --bucket amzn-s3-demo-bucket --server-side-encryption-
configuration '{
        "Rules": [
            {
                "ApplyServerSideEncryptionByDefault": {
                    "SSEAlgorithm": "aws:kms",
                    "KMSMasterKeyID": "KMS-Key-ARN"
                },
                "BucketKeyEnabled": true
            }
        ]
    }'
```

Usando CloudFormation

Per ulteriori informazioni sulla configurazione di una S3 Bucket Key con CloudFormation, consulta AWS::S3::Bucket ServerSideEncryptionRulela Guida per l'AWS CloudFormation utente.

Configurazione di una chiave bucket S3 a livello di oggetto

Quando esegui un'operazione PUT o COPY utilizzando l'API REST, oppure AWS SDKs AWS CLI, puoi abilitare o disabilitare una chiave S3 Bucket a livello di oggetto aggiungendo l'intestazione della `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` richiesta con un valore or. `true` `false` S3 Bucket Keys riduce il costo della crittografia lato server utilizzando AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) diminuendo il traffico delle richieste da Amazon S3 a. AWS KMS Per ulteriori informazioni, consulta Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3.

Quando configuri una chiave bucket S3 per un oggetto utilizzando un'operazione PUT o COPY, Amazon S3 aggiorna le impostazioni solo per quell'oggetto. Le impostazioni della chiave bucket S3 per il bucket di destinazione non cambiano. Se invii una richiesta PUT o COPY per un oggetto crittografato con KMS in un bucket con le chiavi di bucket S3 abilitate, l'operazione a livello di oggetto utilizzerà automaticamente le chiavi di bucket S3 a meno che non disabiliti le chiavi nell'intestazione della richiesta. Se non specifichi una chiave bucket S3 per il tuo oggetto, Amazon S3 applica le impostazioni della chiave bucket S3 per il bucket di destinazione all'oggetto.

Prerequisito

Prima di configurare l'oggetto per utilizzare una chiave bucket S3, consulta Modifiche alla nota prima dell'abilitazione di una chiave bucket S3.

Argomenti

- Operazioni in Batch Amazon S3
- Utilizzo della REST API
- Utilizzo dell' AWS SDK per Java PutObject ()
- Usando il AWS CLI () PutObject

Operazioni in Batch Amazon S3

Per crittografare gli oggetti Amazon S3 esistenti, puoi utilizzare le operazioni in batch di Amazon S3. Fornisci alle operazioni in batch S3 un elenco di oggetti da utilizzare e le operazioni in batch chiamano la rispettiva API per eseguire l'operazione specifica.

Puoi utilizzare l'operazione di copia delle operazioni in batch S3 per copiare gli oggetti non crittografati esistenti e scriverli nello stesso bucket degli oggetti crittografati. Un solo processo di operazioni in batch può eseguire l'operazione specificata su miliardi di oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Esecuzione di operazioni sugli oggetti in blocco con le operazioni in batch e Crittografia di oggetti con le operazioni in batch di Amazon S3.

Utilizzo della REST API

Quando utilizzi SSE-KMS, puoi abilitare una chiave bucket S3 per un oggetto utilizzando le seguenti operazioni API:

- PutObject— Quando carichi un oggetto, puoi specificare l'intestazione della `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` richiesta per abilitare o disabilitare una S3 Bucket Key a livello di oggetto.
- CopyObject— Quando copi un oggetto e configuri SSE-KMS, puoi specificare l'intestazione della `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` richiesta per abilitare o disabilitare una S3 Bucket Key per il tuo oggetto.
- POST Object: quando esegui un'operazione `POST` per caricare un oggetto e configurare SSE-KMS, puoi utilizzare il campo del modulo `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` per abilitare o disabilitare una chiave bucket S3 per l'oggetto.
- CreateMultipartUpload— Quando carichi oggetti di grandi dimensioni utilizzando l'operazione `CreateMultipartUpload` API e configuri SSE-KMS, puoi utilizzare l'intestazione della `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` richiesta per abilitare o disabilitare una S3 Bucket Key per il tuo oggetto.

Per abilitare una chiave bucket S3 a livello di oggetto, dovrai includere l'intestazione della richiesta `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled`. Per ulteriori informazioni su SSE-KMS e REST API, consulta la sezione Utilizzo della REST API.

Utilizzo dell' AWS SDK per Java PutObject ()

Il seguente esempio può essere utilizzato per configurare una chiave bucket S3 a livello di oggetto utilizzando AWS SDK for Java.

Java

```
AmazonS3 s3client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
    .withRegion(Regions.DEFAULT_REGION)
    .build();

String bucketName = "amzn-s3-demo-bucket1";
String keyName = "key name for object";
String contents = "file contents";

PutObjectRequest putObjectRequest = new PutObjectRequest(bucketName, keyName,
 contents)
    .withBucketKeyEnabled(true);

s3client.putObject(putObjectRequest);
```

Usando il AWS CLI () PutObject

È possibile utilizzare il seguente AWS CLI esempio per configurare una S3 Bucket Key a livello di oggetto come parte di una `PutObject` richiesta.

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key object key name --server-side-
encryption aws:kms --bucket-key-enabled --body filepath
```

Visualizzazione delle impostazioni per una chiave bucket S3

Puoi visualizzare le impostazioni per una chiave S3 Bucket a livello di bucket o oggetto utilizzando la console Amazon S3, l'API REST, AWS Command Line Interface () o.AWS CLI AWS SDKs

Le S3 Bucket Keys riducono il traffico delle richieste da Amazon S3 AWS KMS a (SSE-KMS) e riducono il costo della crittografia lato server. AWS Key Management Service Per ulteriori informazioni, consulta Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3.

Per visualizzare le impostazioni della chiave bucket S3 per un bucket o un oggetto che ha ereditato le impostazioni della chiave bucket S3 dalla configurazione del bucket, è necessaria l'autorizzazione per eseguire l'operazione `s3:GetEncryptionConfiguration`. Per ulteriori informazioni, consulta GetBucketEncryption in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Utilizzo della console S3

Nella console S3, puoi visualizzare le impostazioni della chiave bucket S3 per il bucket o l'oggetto. Le impostazioni della chiave bucket S3 vengono ereditate dalla configurazione del bucket a meno che gli oggetti di origine non dispongano già di una chiave bucket S3 configurata.

Oggetti e cartelle nello stesso bucket possono avere diverse impostazioni della chiave bucket S3. Ad esempio, se carichi un oggetto utilizzando REST API e abiliti una chiave bucket S3 per tale oggetto, questo manterrà l'impostazione della chiave bucket S3 nel bucket di destinazione anche se la chiave bucket S3 è disabilitata. Come altro esempio, se abiliti una chiave bucket S3 per un bucket esistente, gli oggetti già presenti nel bucket non utilizzeranno una chiave bucket S3. Tuttavia, i nuovi oggetti avranno una chiave bucket S3 abilitata.

Visualizzazione dell'impostazione della chiave bucket S3 per il bucket

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Bucket scegli il bucket per cui desideri abilitare una chiave bucket S3.
4. Scegliere Properties (Proprietà).
5. Nella sezione Crittografia predefinita, in Chiave bucket, viene visualizzata l'impostazione della chiave bucket S3 per il bucket.

   Se non riesci a visualizzare l'impostazione della chiave bucket S3, è possibile che non disponi dell'autorizzazione per eseguire l'operazione `s3:GetEncryptionConfiguration`. Per ulteriori informazioni, consulta GetBucketEncryption in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Visualizzazione dell'impostazione della chiave bucket S3 per l'oggetto

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nell'elenco Bucket scegli il bucket per cui desideri abilitare una chiave bucket S3.
3. Nell'elenco Oggetti scegli il nome dell'oggetto.
4. Nella scheda Dettagli , in Impostazioni di crittografia lato server, seleziona Modifica.

   In Chiave bucket è visualizzata l'impostazione della chiave bucket S3 per l'oggetto. Non è possibile modificare questa impostazione.

Utilizzando il AWS CLI

Restituzione delle impostazioni della chiave bucket S3 a livello di bucket

Per usare questo comando, sostituire *user input placeholder* con le proprie informazioni.

```
aws s3api get-bucket-encryption --bucket amzn-s3-demo-bucket1
```

Per ulteriori informazioni, consulta get-bucket-encryption nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Restituzione delle impostazioni a livello di oggetto di una chiave bucket S3

Per usare questo comando, sostituire *user input placeholder* con le proprie informazioni.

```
aws s3api head-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key my_images.tar.bz2
```

Per ulteriori informazioni, consulta head-object in Guida di riferimento dei comandi di AWS CLI .

Utilizzo della REST API

Restituzione delle impostazioni della chiave bucket S3 a livello di bucket

Per restituire le informazioni di crittografia per un bucket, incluse le impostazioni per una chiave bucket S3, utilizza l'operazione `GetBucketEncryption`. Le impostazioni della chiave bucket S3 vengono restituite nel corpo della risposta nell'elemento `ServerSideEncryptionConfiguration` con l'impostazione `BucketKeyEnabled`. Per ulteriori informazioni, consulta GetBucketEncryption nella documentazione di riferimento delle API di Amazon S3.

Restituzione delle impostazioni a livello di oggetto per una chiave bucket S3

Per restituire lo stato della chiave bucket S3 per un oggetto, utilizza l'operazione `HeadObject`. `HeadObject` restituisce l'intestazione della risposta `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` per mostrare se una chiave bucket S3 è abilitata o disabilitata per l'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta HeadObject nella documentazione di riferimento delle API di Amazon S3.

Le seguenti operazioni delle API restituiscono l'intestazione della risposta `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` anche se una chiave bucket S3 è configurata per un oggetto:

- PutObject
- PostObject
- CopyObject
- CreateMultipartUpload
- UploadPartCopy
- UploadPart
- CompleteMultipartUpload
- GetObject

Utilizzo della crittografia lato server a due livelli con AWS KMS chiavi (DSSE-KMS)

L'utilizzo della crittografia lato server a due livelli con AWS Key Management Service (AWS KMS) chiavi (DSSE-KMS) applica due livelli di crittografia agli oggetti quando vengono caricati su Amazon S3. DSSE-KMS consente di soddisfare più facilmente gli standard di conformità che richiedono l'applicazione della crittografia a più livelli ai dati e il pieno controllo delle chiavi di crittografia.

Il termine “doppio” in DSSE-KMS si riferisce a due livelli indipendenti di crittografia AES-256 applicati ai dati:

- Primo livello: i dati vengono crittografati utilizzando una chiave di crittografia dei dati unica (DEK) generata da AWS KMS
- Secondo livello: i dati già crittografati vengono crittografati nuovamente utilizzando una chiave di crittografia AES-256 separata gestita da Amazon S3

Questo comportamento differisce dallo standard SSE-KMS, che applica solo un singolo livello di crittografia. L'approccio a doppio livello offre una maggiore sicurezza garantendo che, anche se

un livello di crittografia fosse compromesso, i dati rimangano protetti dal secondo livello. Questa sicurezza aggiuntiva comporta un aumento del sovraccarico di elaborazione e delle chiamate AWS KMS API, il che rappresenta il costo più elevato rispetto allo SSE-KMS standard. Per ulteriori informazioni sui prezzi di DSSE-KMS, consulta i AWS KMS key concetti nella Guida per gli sviluppatori e i prezzi. AWS Key Management ServiceAWS KMS

Quando usi DSSE-KMS con un bucket Amazon S3, AWS KMS le chiavi devono trovarsi nella stessa regione del bucket. Inoltre, quando per l'oggetto è richiesta la crittografia DSSE-KMS, il checksum S3 come parte dei metadati dell'oggetto viene archiviato in formato crittografato. Per ulteriori informazioni sui checksum, consulta Verifica dell'integrità degli oggetti in Amazon S3.

> **Note**
>
> Le chiavi bucket S3 non sono supportate per DSSE-KMS.

Le principali differenze tra DSSE-KMS e SSE-KMS standard sono:

- Livelli di crittografia: DSSE-KMS applica due livelli indipendenti di crittografia AES-256, mentre lo standard SSE-KMS applica un solo livello
- Sicurezza: DSSE-KMS offre una protezione avanzata contro potenziali vulnerabilità di crittografia
- Conformità: DSSE-KMS consente di soddisfare i requisiti normativi che impongono la crittografia a più livelli
- Prestazioni: DSSE-KMS ha una latenza leggermente superiore grazie all'ulteriore elaborazione della crittografia
- Costo: DSSE-KMS comporta costi più elevati a causa dell'aumento del sovraccarico di calcolo e delle operazioni aggiuntive AWS KMS

Richiede la crittografia lato server a doppio livello con (DSSE-KMS) AWS KMS keys

Per richiedere la crittografia lato server a doppio livello di tutti gli oggetti in uno specifico bucket Amazon S3, è possibile utilizzare una policy del bucket. Ad esempio, la seguente policy del bucket rifiuta a chiunque l'autorizzazione al caricamento dell'oggetto (`s3:PutObject`) se la richiesta non include un'intestazione `x-amz-server-side-encryption` che richiede la crittografia lato server con DSSE-KMS.

JSON

```
{
            "Version":"2012-10-17",
            "Id": "PutObjectPolicy",
            "Statement": [{
                  "Sid": "DenyUnEncryptedObjectUploads",
                  "Effect": "Deny",
                  "Principal": {
                      "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"
                  },
                  "Action": "s3:PutObject",
                  "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
                  "Condition": {
                     "StringNotEquals": {
                        "s3:x-amz-server-side-encryption": "aws:kms:dsse"
                     }
                  }
               }
            ]
         }
```

Argomenti

- Specifica della crittografia lato server a doppio livello con chiavi AWS KMS (DSSE-KMS)

Specifica della crittografia lato server a doppio livello con chiavi AWS KMS (DSSE-KMS)

È possibile applicare la crittografia quando stai caricando un nuovo oggetto o copiando un oggetto esistente.

È possibile specificare DSSE-KMS utilizzando la console Amazon S3, la REST API di Amazon S3 e la AWS Command Line Interface (AWS CLI). Per ulteriori informazioni, consulta i seguenti argomenti.

> **Note**
>
> Puoi usare più regioni AWS KMS keys in Amazon S3. Tuttavia, Amazon S3 attualmente tratta le chiavi multiregionali come se fossero chiavi monoregionali e non utilizza le caratteristiche

multiregionali della chiave. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo delle chiavi multiregione nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

> **Note**
>
> Se desideri utilizzare una chiave KMS di proprietà di un account diverso, devi avere l'autorizzazione necessaria per l'uso della chiave. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni tra account per le chiavi KMS, vedi Creazione di chiavi KMS utilizzabili da altri account nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Utilizzo della console S3

Questa sezione descrive come impostare o modificare il tipo di crittografia di un oggetto per utilizzare la crittografia lato server a doppio livello con AWS Key Management Service (AWS KMS) chiavi (DSSE-KMS) utilizzando la console Amazon S3.

> **Note**
>
> - È possibile modificare la crittografia di un oggetto se l'oggetto è inferiore a 5 GB. Se l'oggetto è superiore a 5 GB, è necessario utilizzare o per modificare la AWS CLIcrittografia di un oggetto. AWS SDKs
> - Per un elenco delle autorizzazioni aggiuntive necessarie per modificare la crittografia di un oggetto, consulta the section called "Autorizzazioni necessarie per le operazioni API S3". Per esempi di policy che concedono questa autorizzazione, consulta the section called "Esempi di policy basate su identità".
> - Se si modifica la crittografia di un oggetto, viene creato un nuovo oggetto per sostituire quello precedente. Se è abilitata la funzione Controllo delle versioni S3, viene creata una nuova versione dell'oggetto e l'oggetto esistente diventa una versione precedente. Il ruolo che modifica la proprietà diventa anche il proprietario del nuovo oggetto o della versione dell'oggetto.

Per aggiungere o modificare la crittografia di un oggetto

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Bucket, quindi scegli la scheda Bucket per uso generico. Naviga al bucket o alla cartella Amazon S3 che contiene gli oggetti da modificare.
3. Seleziona la casella di controllo degli oggetti da modificare.
4. Nel menu Azioni, scegli Modifica crittografia lato server dall'elenco di opzioni visualizzato.
5. Scorrere fino alla sezione Crittografia lato server.
6. In Impostazioni di crittografia, scegli Utilizza le impostazioni del bucket per la crittografia predefinita o Ignora le impostazioni del bucket per la crittografia predefinita.
7. Se scegli Sostituisci impostazioni del bucket per la crittografia predefinita, configura le seguenti impostazioni di crittografia.

   a. In Tipo di crittografia, scegli Crittografia lato server a doppio livello con AWS Key Management Service chiavi (DSSE-KMS).

   b. In AWS KMS key, esegui una delle seguenti operazioni per scegliere la chiave KMS:

      - Per scegliere da un elenco di chiavi KMS disponibili, seleziona Scegli tra le chiavi AWS KMS keys, quindi scegli la chiave KMS dall'elenco delle chiavi disponibili.

        In questo elenco vengono visualizzate sia la Chiave gestita da AWS chiave (`aws/s3`) che quella gestita dal cliente. Per ulteriori informazioni sulle chiavi gestite dal cliente, consulta Chiavi gestite dal cliente e chiavi AWS nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .
      - Per inserire l'ARN della chiave KMS, scegli Inserisci AWS KMS key ARN, quindi inserisci l'ARN della chiave KMS nel campo visualizzato.
      - Per creare una nuova chiave gestita dal cliente nella AWS KMS console, scegli Crea una chiave KMS.

        Per ulteriori informazioni sulla creazione di una AWS KMS key, consulta Creating keys nella AWS Key Management Service Developer Guide.

> **Important**
>
> Puoi utilizzare solo le chiavi KMS disponibili nella stessa Regione AWS del bucket. La console Amazon S3 elenca solo le prime 100 chiavi KMS nella stessa Regione del bucket. Per utilizzare una chiave KMS non elencata, devi inserire l'ARN della chiave KMS. Se desideri utilizzare una chiave KMS di proprietà di un account diverso, è necessario innanzitutto disporre dell'autorizzazione necessaria per l'uso della chiave e quindi inserire l'ARN della chiave KMS.
> Amazon S3 supporta solo chiavi KMS di crittografia simmetriche e non chiavi KMS asimmetriche. Per ulteriori informazioni, consulta Identificazione delle chiavi KMS asimmetriche nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

8. Per Chiave bucket scegli Disabilita. Le chiavi bucket S3 non sono supportate per DSSE-KMS.
9. In Impostazioni di copia aggiuntive, scegli se eseguire Copia impostazioni dell'origine, Non specificare le impostazioni o Specifica le impostazioni. Copia impostazioni dell'origine è l'opzione predefinita. Se desideri copiare solo l'oggetto senza gli attributi delle impostazioni dell'origine, scegli Non specificare le impostazioni. Scegliete Specificate impostazioni per specificare le impostazioni per la classe di archiviazione ACLs, i tag degli oggetti, i metadati, la crittografia lato server e i checksum aggiuntivi.
10. Scegli Save changes (Salva modifiche).

> **Note**
>
> Questa azione applica la crittografia a tutti gli oggetti specificati. Durante la crittografia delle cartelle, attendere il completamento dell'operazione di salvataggio prima di aggiungere nuovi oggetti alla cartella.

Utilizzo della REST API

Quando crei un oggetto, ovvero quando carichi un nuovo oggetto o copi un oggetto esistente, puoi specificare l'uso della crittografia lato server a doppio livello con (DSSE-KMS) per crittografare i dati. AWS KMS keys Per fare ciò, aggiungi l'intestazione `x-amz-server-side-encryption` alla richiesta. Impostare il valore dell'intestazione sull'algoritmo di crittografia `aws:kms:dsse`. Amazon

S3 conferma che l'oggetto è stato archiviato utilizzando la crittografia DSSE-KMS restituendo l'intestazione della risposta `x-amz-server-side-encryption`.

Se specifichi l'intestazione `x-amz-server-side-encryption` con il valore `aws:kms:dsse`, puoi anche utilizzare le intestazioni di richiesta seguenti:

- `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id: SSEKMSKeyId`
- `x-amz-server-side-encryption-context: SSEKMSEncryptionContext`

Argomenti

- Operazioni REST API di Amazon S3 che supportano DSSE-KMS
- Contesto di crittografia (x-amz-server-side-encryption-context)
- AWS KMS ID chiave () x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id

Operazioni REST API di Amazon S3 che supportano DSSE-KMS

Le operazioni REST API seguenti accettano le intestazioni di richiesta `x-amz-server-side-encryption`, `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` e `x-amz-server-side-encryption-context`.

- PutObject: quando carichi i dati utilizzando l'operazione API PUT, è possibile specificare queste intestazioni di richiesta.
- CopyObject: quando copi un oggetto, disponi di un oggetto di origine e un oggetto di destinazione. Tuttavia, le intestazioni DSSE-KMS passate con l'operazione `CopyObject` vengono applicate solo all'oggetto di destinazione. Quando si copia un oggetto esistente, indipendentemente dal fatto che l'oggetto di origine sia stato o meno crittografato, l'oggetto di destinazione non viene crittografato, a meno che non si richieda esplicitamente la crittografia lato server.
- POST Object: quando utilizzi un'operazione `POST` per caricare un oggetto, anziché le intestazioni di richiesta, specifica le stesse informazioni dei campi del modulo.
- CreateMultipartUpload: quando carichi oggetti di grandi dimensioni utilizzando il caricamento in più parti, puoi specificare queste intestazioni nella richiesta `CreateMultipartUpload`.

Quando un oggetto viene archiviato con la crittografia lato server, le intestazioni di risposta delle seguenti operazioni REST API restituiscono l'intestazione `x-amz-server-side-encryption`.

- PutObject

- CopyObject
- POST Object
- CreateMultipartUpload
- UploadPart
- UploadPartCopy
- CompleteMultipartUpload
- GetObject
- HeadObject

> **Important**
>
> - Tutte `GET` le `PUT` richieste relative a un oggetto protetto da hanno AWS KMS esito negativo se non vengono effettuate utilizzando Secure Sockets Layer (SSL), Transport Layer Security (TLS) o Signature Version 4.
> - Se l'oggetto utilizza DSSE-KMS, non inviare intestazioni di richiesta di crittografia per le richieste `GET` e `HEAD` per evitare di ricevere un errore HTTP 400 (richiesta non valida).

Contesto di crittografia (**`x-amz-server-side-encryption-context`**)

Se si specifica `x-amz-server-side-encryption:aws:kms:dsse`, l'API Amazon S3 supporta un contesto di crittografia con l'intestazione `x-amz-server-side-encryption-context`. Un contesto di crittografia è un set di coppie chiave-valore che possono contenere ulteriori informazioni contestuali sui dati.

Amazon S3 utilizza automaticamente il nome della risorsa Amazon (ARN) dell'oggetto come coppia di contesto di crittografia; ad esempio, `arn:aws:s3:::`*`object_ARN`*.

Facoltativamente, è possibile fornire una coppia di contesto di crittografia aggiuntiva utilizzando l'intestazione `x-amz-server-side-encryption-context`. Tuttavia, poiché il contesto di crittografia non è crittografato, assicurati che non includa informazioni sensibili. Amazon S3 archivia questa coppia di chiavi aggiuntiva insieme al contesto di crittografia predefinito.

Per informazioni sul contesto di crittografia in Amazon S3, consulta la sezione Contesto di crittografia. Per informazioni generali sul contesto di crittografia, consulta Concetti di AWS Key Management Service : Contesto di crittografia nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

AWS KMS ID chiave () **x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id**

Puoi utilizzare l'intestazione `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` per specificare l'ID della chiave gestita dal cliente utilizzata per proteggere i dati. Se specifichi l'`x-amz-server-side-encryption:aws:kms:dsse`intestazione ma non la `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` fornisci, Amazon S3 utilizza `aws/s3` () per Chiave gestita da AWS proteggere i dati. Se desideri utilizzare una chiave gestita dal cliente, devi fornire l'intestazione `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` della chiave gestita dal cliente.

> **Important**
>
> Quando utilizzi una AWS KMS key crittografia lato server in Amazon S3, devi scegliere una chiave KMS di crittografia simmetrica. Amazon S3 supporta solo chiavi KMS di crittografia simmetrica. Per ulteriori informazioni sulle chiavi, consulta Chiavi KMS di crittografia simmetrica nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Utilizzando il AWS CLI

Quando carichi un nuovo oggetto o copi un oggetto esistente, puoi specificare l'uso di DSSE-KMS per crittografare i dati. Per farlo, aggiungi il parametro `--server-side-encryption aws:kms:dsse` alla richiesta. Usa il parametro `--ssekms-key-id` *`example-key-id`* per aggiungere la chiave AWS KMS gestita dal cliente che hai creato. Se specifichi `--server-side-encryption aws:kms:dsse` ma non fornisci un ID di AWS KMS chiave, Amazon S3 utilizzerà la chiave AWS gestita ()`aws/s3`.

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key example-object-key --server-side-encryption aws:kms:dsse --ssekms-key-id example-key-id --body filepath
```

È possibile crittografare un oggetto non crittografato con DSSE-KMS copiando nuovamente l'oggetto nella sua posizione.

```
aws s3api copy-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key example-object-key --copy-source amzn-s3-demo-bucket/example-object-key --server-side-encryption aws:kms:dsse --ssekms-key-id example-key-id
```

Utilizzo della crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C)

La crittografia lato server consente di proteggere i dati inattivi. La crittografia lato server viene applicata solo ai dati dell'oggetto, non dei metadati dell'oggetto. Puoi utilizzare la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C) nei tuoi bucket generici per crittografare i dati con le tue chiavi di crittografia. Con la chiave di crittografia fornita come parte della richiesta, Amazon S3 gestisce la crittografia dei dati durante le operazioni di scrittura su disco e decrittografia dei dati quando viene eseguito l'accesso agli oggetti. Pertanto, non è necessario mantenere alcun codice per effettuare la crittografia e la decrittografia dei dati. L'unica cosa che rimane da fare è gestire le chiavi di crittografia fornite.

La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non utilizza più SSE-C perché manca la flessibilità della crittografia lato server con chiavi gestite di Amazon S3 (SSE-S3) o della crittografia lato server con chiavi KMS (SSE-KMS). AWS Il requisito di SSE-C di fornire la chiave di crittografia ogni volta che interagisci con i tuoi dati crittografati SSE-C rende poco pratico condividere la tua chiave SSE-C con altri utenti, ruoli o AWS servizi che leggono i dati dai tuoi bucket S3 per operare sui tuoi dati. A causa dell'ampio supporto per SSE-KMS in tutti i paesi AWS, la maggior parte dei carichi di lavoro moderni non utilizza la crittografia SSE-C perché manca della flessibilità di SSE-KMS. Per ulteriori informazioni the section called “Chiavi KMS archiviate in (SSE-KMS) AWS KMS ” su SSE-KMS, consulta.

Se desideri impedire che la crittografia SSE-C venga utilizzata per gli oggetti scritti nel tuo bucket, puoi bloccare la crittografia SSE-C quando modifichi la configurazione di crittografia predefinita del bucket. Quando SSE-C viene bloccato per un bucket generico, tutte `PutObject` le richieste di caricamento o replica multipart che `CopyObject` specificano la `PostObject` crittografia SSE-C verranno rifiutate con un errore. `HTTP 403 AccessDenied` Per ulteriori informazioni sul blocco di SSE-C, consulta. the section called “Blocco o sblocco di SSE-C”

Questa caratteristica non comporta costi supplementari per l'utilizzo di SSE-C. Tuttavia, le richieste di configurazione e utilizzo di SSE-C sono soggette alle tariffe standard delle richieste Amazon S3. Per informazioni sui prezzi, consulta Prezzi di Amazon S3.

> **Important**
>
> A partire da aprile 2026, AWS disabiliterà la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C) per tutti i nuovi bucket. Inoltre, la crittografia SSE-C sarà disabilitata per tutti i bucket esistenti che non dispongono di dati crittografati SSE-C. Account AWS Con queste modifiche, le poche applicazioni che richiedono la crittografia SSE-C

devono abilitare deliberatamente l'uso di SSE-C tramite l'API dopo aver creato il bucket. PutBucketEncryption In questi casi, potrebbe essere necessario aggiornare gli script di automazione, i CloudFormation modelli o altri strumenti di configurazione dell'infrastruttura per configurare queste impostazioni. Per ulteriori informazioni, consulta il post del blog AWS Storage.

Considerazioni prima di utilizzare SSE-C

- S3 non memorizza mai la chiave di crittografia quando si utilizza SSE-C. Devi fornire la chiave di crittografia ogni volta che vuoi che qualcuno scarichi i tuoi dati crittografati SSE-C da S3.
  - L'utente gestisce una mappatura per tenere traccia della chiave di crittografia che è stata utilizzata per crittografare un determinato oggetto. L'utente è responsabile della tracciatura di ciascuna chiave di crittografia fornita per ogni determinato oggetto. Ciò significa anche che se perdi la chiave di crittografia, perdi l'oggetto.
  - Dato che l'utente gestisce le chiavi di crittografia lato cliente, gestisce anche eventuali tutele aggiuntive, come la rotazione delle chiavi, lato cliente.
  - Questo design può rendere difficile la condivisione della chiave SSE-C con altri utenti, ruoli o AWS servizi che gestisci sui tuoi dati. A causa dell'ampio supporto per SSE-KMS in tutti i paesi AWS, la maggior parte dei carichi di lavoro moderni non utilizza SSE-C perché non offre la flessibilità di SSE-KMS. Per ulteriori informazioni su SSE-KMS, consulta Utilizzo della crittografia lato server con chiavi KMS (SSE-KMS). AWS
  - Ciò significa che gli oggetti crittografati con SSE-C non possono essere decrittografati nativamente dai servizi gestiti. AWS
- È necessario utilizzare HTTPS per specificare le intestazioni SSE-C nelle richieste.
  - Amazon S3 rifiuta qualsiasi richiesta effettuata su HTTP quando si utilizza SSE-C. Per motivi di sicurezza, è consigliabile considerare compromessa qualsiasi chiave inviata per errore tramite HTTP. Elimina la chiave ed esegui la rotazione come opportuno.
- Se il bucket è abilitato al controllo delle versioni, ogni versione dell'oggetto che carichi può avere una propria chiave di crittografia. L'utente è responsabile della tracciatura di ciascuna chiave di crittografia utilizzata per ogni determinato oggetto.
- SSE-C non è supportato nella console Amazon S3. Non è possibile utilizzare la console Amazon S3 per caricare un oggetto e specificare la crittografia SSE-C. Non è inoltre possibile utilizzare la console per aggiornare (ad esempio, cambiare la classe di storage o aggiungere metadati) un oggetto esistente archiviato utilizzando la crittografia SSE-C.

Argomenti

- Specifica della crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C)
- Blocco o sblocco di SSE-C per un bucket per uso generico
- Domande frequenti sull'impostazione SSE-C predefinita per i nuovi bucket

Specifica della crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C)

Per utilizzare la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C), assicurati innanzitutto che SSE-C non sia un tipo di crittografia bloccato nella configurazione di crittografia predefinita del bucket generico Amazon S3. Se bloccato, puoi abilitare questo tipo di crittografia aggiornando la configurazione di crittografia predefinita per il bucket. Quindi, puoi utilizzare SSE-C nelle tue richieste di caricamento passando le intestazioni richieste. Vedi Azioni di Amazon S3 che supportano la scrittura di dati con SSE-C e assicurati di includere il. Le intestazioni API S3 sono necessarie per le richieste di crittografia e decrittografia degli oggetti SSE-C

Quando carichi un oggetto che specifica SSE-C, Amazon S3 utilizza la chiave di crittografia che fornisci per applicare la crittografia AES-256 ai tuoi dati. Amazon S3 rimuove quindi la chiave di crittografia dalla memoria. Quando viene recuperato un oggetto, è necessario fornire la stessa chiave di crittografia come parte della richiesta. Amazon S3 verifica prima che la chiave di crittografia fornita corrisponda, quindi esegue la decrittografia dell'oggetto prima di restituire i relativi dati.

Prima di utilizzare SSE-C, assicurati di aver esaminato il. Considerazioni prima di utilizzare SSE-C

> **Note**
>
> Amazon S3 non archivia le chiavi di crittografia fornite. Archivia invece un valore per il codice di autenticazione dei messaggi basato su hash (HMAC) con salting casuale della chiave di crittografia per convalidare le richieste future. Il valore HMAC con l'introduzione di un sale non può essere utilizzato per derivare il valore della chiave di crittografia o per decrittografare i contenuti dell'oggetto crittografato. Ciò significa che se si perde la chiave di crittografia, si perde l'oggetto.

Argomenti

- Azioni SSE-C e intestazioni obbligatorie
- Esempio di policy bucket per applicare la crittografia SSE-C

- Presigned e SSE-C URLs
- Effettuare richieste con SSE-C
- Utilizzo della REST API
- Utilizzando AWS SDKs per specificare SSE-C per le operazioni PUT, GET, Head e Copy
- Utilizzo di AWS SDKs per specificare SSE-C per caricamenti in più parti

Azioni SSE-C e intestazioni obbligatorie

Specificare SSE-C su S3 supportato richiede il passaggio di parametri di richiesta specifici. APIs

> **Note**
>
> L'`PutBucketEncryption`API in Amazon S3 viene utilizzata per configurare la crittografia lato server predefinita per un bucket. Tuttavia, non `PutBucketEncryption` supporta l'attivazione di SSE-C come metodo di crittografia predefinito per un bucket. SSE-C è un metodo di crittografia a livello di oggetto in cui fornisci la chiave di crittografia ad Amazon S3 con ogni richiesta di caricamento o download di oggetti. Amazon S3 utilizza questa chiave per crittografare o decrittografare l'oggetto durante la richiesta e quindi scarta la chiave. Ciò significa che SSE-C è abilitato per ogni oggetto, non come impostazione predefinita del bucket.

Azioni di Amazon S3 che supportano la scrittura di dati con SSE-C

Puoi richiedere la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C) quando scrivi oggetti in un bucket generico utilizzando le seguenti operazioni o azioni API:

- CopyObject
- CreateMultipartUpload
- CompleteMultipartUpload
- POST Object
- PutObject
- UploadPart
- UploadPartCopy

> **Note**
>
> S3 Replication supporta gli oggetti crittografati con SSE-C. Per ulteriori informazioni sulla replica di oggetti crittografati, consulta Replica di oggetti crittografati (SSE-S3, SSE-KMS, DSSE-KMS, SSE-C).

Le intestazioni API S3 sono necessarie per le richieste di crittografia e decrittografia degli oggetti SSE-C

È necessario fornire le seguenti tre intestazioni API per crittografare o decrittografare gli oggetti con SSE-C:

- `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`Utilizzate questa intestazione per specificare l'algoritmo di crittografia. Il valore dell'intestazione deve essere AES256.
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key`Usa questa intestazione per fornire la chiave di crittografia a 256 bit con codifica base64 per Amazon S3 da utilizzare per crittografare o decrittografare i dati.
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`Usa questa intestazione per fornire il digest a 128 bit con codifica Base64 della chiave di crittografia secondo RFC 1321. MD5 Amazon S3 utilizza questa intestazione per il controllo dell'integrità del messaggio per accertarsi che la chiave di crittografia sia stata trasmessa senza errori.

Le intestazioni API S3 sono necessarie per le richieste di copia di oggetti di origine crittografati con SSE-C

È necessario fornire le seguenti tre intestazioni API per copiare gli oggetti di origine crittografati con SSE-C:

- `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-algorithm`Includi questa intestazione per specificare l'algoritmo che Amazon S3 deve utilizzare per decrittografare l'oggetto sorgente. Questo valore deve essere AES256.
- `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-key`Includi questa intestazione per fornire la chiave di crittografia con codifica Base64 per Amazon S3 da utilizzare per decrittografare l'oggetto sorgente. Questa chiave di crittografia deve essere quella fornita ad Amazon S3 quando è stato creato l'oggetto di origine. In caso contrario, Amazon S3 non riesce a decrittare l'oggetto.

- `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-key-MD5`Includi questa intestazione per fornire il digest a 128 bit con codifica Base64 della chiave di crittografia secondo RFC 1321. MD5

Esempio di policy bucket per applicare la crittografia SSE-C

Per richiedere SSE-C per tutti gli oggetti scritti in un bucket Amazon S3, puoi utilizzare una policy sui bucket. Ad esempio, la seguente policy del bucket rifiuta l'autorizzazione per il caricamento di oggetti (`s3:PutObject`) per tutte le richieste che non includono l'intestazione `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm` che richiede di SSE-C.

```
{
"Version":"2012-10-17",
    "Id": "PutObjectPolicy",
    "Statement": [
        {
"Sid": "RequireSSECObjectUploads",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition": {
            "Null": {
              "s3:x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm": "true"
                }
            }
        }
    ]
}
```

> **Important**
>
> Se utilizzi una policy bucket per richiedere l'attivazione di SSE-C`s3:PutObject`, devi includere l'`x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`intestazione in tutte le richieste di caricamento in più parti (, e). CreateMultipartUpload UploadPart CompleteMultipartUpload

Presigned e SSE-C URLs

È possibile generare un URL prefirmato che possa essere utilizzato per operazioni quali il caricamento di un nuovo oggetto, il recupero di un oggetto esistente o dei metadata di un oggetto. URLsSupporto predefinito SSE-C come segue:

- Quando viene creato un URL prefirmato, è necessario specificare l'algoritmo utilizzando l'intestazione `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm` nel calcolo della firma.
- Quando viene utilizzato l'URL prefirmato per il caricamento di un nuovo oggetto, il recupero di un oggetto esistente o solo dei metadata di un oggetto, è necessario fornire tutte le intestazioni di crittografia nella richiesta dell'applicazione client.

> **Note**
>
> Per non-SSE-C gli oggetti, puoi generare un URL predefinito e incollarlo direttamente in un browser per accedere ai dati.
> Tuttavia, ciò non è possibile per gli oggetti SSE-C poiché oltre all'URL prefirmato, è anche necessario includere le intestazioni HTTP specifiche degli oggetti SSE-C. Pertanto, è possibile utilizzare presigned URLs for SSE-C oggetti solo a livello di codice.

Per ulteriori informazioni su presigned, vedere. URLs Scarica e carica oggetti con presigned URLs

Effettuare richieste con SSE-C

Al momento della creazione di oggetti con REST API, è possibile specificare la crittografia lato server con le chiavi fornite dal cliente (SSE-C). Quando si utilizza SSE-C, è necessario fornire informazioni sulla chiave di crittografia utilizzando. Le intestazioni API S3 sono necessarie per le richieste di copia di oggetti di origine crittografati con SSE-C Puoi utilizzare le librerie wrapper AWS SDK per aggiungere queste intestazioni alla tua richiesta. Se necessario, è possibile anche effettuare le chiamate REST API di Amazon S3 direttamente nell'applicazione.

> **Important**
>
> Prima di specificare la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C), assicurati che la crittografia SSE-C non sia bloccata per il tuo bucket generico. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco o sblocco di SSE-C per un bucket per uso generico.

> **Note**
>
> Non puoi utilizzare la console Amazon S3 per caricare un oggetto e richiedere SSE-C. Inoltre, non è possibile utilizzare la console per aggiornare (ad esempio, modificare la classe di storage o aggiungere metadati) un oggetto esistente archiviato utilizzando SSE-C. Per ulteriori informazioni, vedere. Le intestazioni API S3 sono necessarie per le richieste di crittografia e decrittografia degli oggetti SSE-C

Utilizzo della REST API

Amazon S3 REST APIs che supporta SSE-C

I seguenti Amazon S3 APIs supportano la crittografia lato server con chiavi di crittografia fornite dal cliente (SSE-C).

- Operazione GET: quando si recuperano oggetti utilizzando l'API GET (consulta l'argomento relativo all'operazione GetObject), è possibile specificare le intestazioni di richiesta.
- Operazione HEAD: per recuperare i metadati dell'oggetto utilizzando l'API HEAD (consulta l'argomento relativo all'operazione HeadObject), è possibile specificare queste intestazioni di richiesta.
- Operazione PUT: quando si caricano dati utilizzando l'API PUT (consulta l'argomento relativo all'operazione PutObject), è possibile specificare queste intestazioni di richiesta.
- Caricamento in più parti: quando si caricano oggetti di grandi dimensioni utilizzando l'API per il caricamento in più parti, è possibile specificare queste intestazioni. Queste intestazioni vengono specificate nella richiesta di avvio (vedi Avvio del caricamento multiparte) e in ogni richiesta di caricamento di parti successiva (vedi Upload Part o). UploadPartCopy Per ogni richiesta di caricamento di parte, le informazioni della crittografia devono essere uguali a quelle specificate nella richiesta di avvio di caricamento in più parti.
- Operazione POST: quando si utilizza un'operazione POST per caricare un oggetto (consulta l'argomento relativo all'oggetto POST), anziché nelle intestazioni di richiesta, è necessario specificare le stesse informazioni nei campi del modulo.
- Operazione di copia: quando copi un oggetto (vedi CopyObject), hai sia un oggetto di origine che un oggetto di destinazione:
  - Se si desidera specificare il tipo di crittografia dell'oggetto di destinazione, è necessario fornire l'intestazione della `x-amz-server-side-encryption` richiesta.

- Se desideri che l'oggetto di destinazione sia crittografato utilizzando SSE-C, devi fornire informazioni di crittografia utilizzando l'API S3. Le intestazioni API S3 sono necessarie per le richieste di crittografia e decrittografia degli oggetti SSE-C
- Se l'oggetto di origine è crittografato utilizzando SSE-C, devi fornire le informazioni sulla chiave di crittografia utilizzando le intestazioni dell'API S3. Le intestazioni API S3 sono necessarie per le richieste di copia di oggetti di origine crittografati con SSE-C

Utilizzando AWS SDKs per specificare SSE-C per le operazioni PUT, GET, Head e Copy

Nel seguente esempio viene mostrato come richiedere la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C) per gli oggetti. Negli esempi vengono eseguite le operazioni riportate di seguito. Ogni operazione mostra come specificare le SSE-C-related intestazioni nella richiesta:

- Put object: consente di caricare un oggetto e richiedere la crittografia lato server utilizzando la chiave di crittografia fornita dal cliente.
- Get object: consente di scaricare l'oggetto caricato durante la fase precedente. Nella richiesta, vengono fornite le stesse informazioni di crittografia specificate quando è stato caricato l'oggetto. per consentire ad Amazon S3 di decrittare l'oggetto e di restituirlo.
- Get object metadata: consente di recuperare i metadati dell'oggetto. Fornire le stesse informazioni di crittografia utilizzate quando l'oggetto è stato creato.
- Copy object: consente di creare una copia dell'oggetto caricato in precedenza. Poiché l'oggetto di origine è stato archiviato utilizzando la chiave SSE-C, è necessario fornire le relative informazioni di crittografia nella richiesta di copia. Per impostazione predefinita, Amazon S3 esegue la crittografia dell'oggetto solo se richiesta esplicitamente. In questo esempio, Amazon S3 viene configurato per archiviare una copia crittografata dell'oggetto.

Java

> **Note**
>
> In questo esempio viene illustrato come caricare un oggetto in un'unica operazione. Quando si utilizza l'API per il caricamento in più parti per caricare oggetti di grandi dimensioni, fornire le informazioni di crittografia nello stesso modo mostrato in questo esempio. Per esempi di caricamenti in più parti che utilizzano il AWS SDK for Java, consulta. Caricamento di un oggetto utilizzando il caricamento in più parti

Per aggiungere le informazioni di crittografia richieste, includere `SSECustomerKey` nella richiesta. Per ulteriori informazioni sulla classe `SSECustomerKey`, consulta la sezione relativa a REST API.

Per istruzioni su come creare e testare un esempio funzionante, consulta Getting Started nella AWS SDK for Java Developer Guide.

Example

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.*;

import javax.crypto.KeyGenerator;
import java.io.BufferedReader;
import java.io.File;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStreamReader;
import java.security.NoSuchAlgorithmException;
import java.security.SecureRandom;

public class ServerSideEncryptionUsingClientSideEncryptionKey {
    private static SSECustomerKey SSE_KEY;
    private static AmazonS3 S3_CLIENT;
    private static KeyGenerator KEY_GENERATOR;

    public static void main(String[] args) throws IOException,
 NoSuchAlgorithmException {
        Regions clientRegion = Regions.DEFAULT_REGION;
        String bucketName = "*** Bucket name ***";
        String keyName = "*** Key name ***";
        String uploadFileName = "*** File path ***";
        String targetKeyName = "*** Target key name ***";

        // Create an encryption key.
        KEY_GENERATOR = KeyGenerator.getInstance("AES");
        KEY_GENERATOR.init(256, new SecureRandom());
        SSE_KEY = new SSECustomerKey(KEY_GENERATOR.generateKey());
```

```
        try {
            S3_CLIENT = AmazonS3ClientBuilder.standard()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(clientRegion)
                    .build();

            // Upload an object.
            uploadObject(bucketName, keyName, new File(uploadFileName));

            // Download the object.
            downloadObject(bucketName, keyName);

            // Verify that the object is properly encrypted by attempting to
retrieve it
            // using the encryption key.
            retrieveObjectMetadata(bucketName, keyName);

            // Copy the object into a new object that also uses SSE-C.
            copyObject(bucketName, keyName, targetKeyName);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it, so it returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }

    private static void uploadObject(String bucketName, String keyName, File file) {
        PutObjectRequest putRequest = new PutObjectRequest(bucketName, keyName,
file).withSSECustomerKey(SSE_KEY);
        S3_CLIENT.putObject(putRequest);
        System.out.println("Object uploaded");
    }

    private static void downloadObject(String bucketName, String keyName) throws
IOException {
        GetObjectRequest getObjectRequest = new GetObjectRequest(bucketName,
keyName).withSSECustomerKey(SSE_KEY);
        S3Object object = S3_CLIENT.getObject(getObjectRequest);
```

```
        System.out.println("Object content: ");
        displayTextInputStream(object.getObjectContent());
    }

    private static void retrieveObjectMetadata(String bucketName, String keyName) {
        GetObjectMetadataRequest getMetadataRequest = new
 GetObjectMetadataRequest(bucketName, keyName)
                .withSSECustomerKey(SSE_KEY);
        ObjectMetadata objectMetadata =
 S3_CLIENT.getObjectMetadata(getMetadataRequest);
        System.out.println("Metadata retrieved. Object size: " +
 objectMetadata.getContentLength());
    }

    private static void copyObject(String bucketName, String keyName, String
 targetKeyName)
            throws NoSuchAlgorithmException {
        // Create a new encryption key for target so that the target is saved using
        // SSE-C.
        SSECustomerKey newSSEKey = new SSECustomerKey(KEY_GENERATOR.generateKey());

        CopyObjectRequest copyRequest = new CopyObjectRequest(bucketName, keyName,
 bucketName, targetKeyName)
                .withSourceSSECustomerKey(SSE_KEY)
                .withDestinationSSECustomerKey(newSSEKey);

        S3_CLIENT.copyObject(copyRequest);
        System.out.println("Object copied");
    }

    private static void displayTextInputStream(S3ObjectInputStream input) throws
 IOException {
        // Read one line at a time from the input stream and display each line.
        BufferedReader reader = new BufferedReader(new InputStreamReader(input));
        String line;
        while ((line = reader.readLine()) != null) {
            System.out.println(line);
        }
        System.out.println();
    }
}
```

.NET

> **Note**
>
> Per esempi di caricamento di oggetti di grandi dimensioni utilizzando l'API per il caricamento in più parti, consulta Caricamento di un oggetto utilizzando il caricamento in più parti e Utilizzo dell'API (di basso livello AWS SDKs).

Per informazioni sulla configurazione e l'esecuzione degli esempi di codice, consulta Getting Started with the AWS SDK for .NET nella AWS SDK for .NET Developer Guide.

Example

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.IO;
using System.Security.Cryptography;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class SSEClientEncryptionKeyObjectOperationsTest
    {
        private const string bucketName = "*** bucket name ***";
        private const string keyName = "*** key name for new object created ***";
        private const string copyTargetKeyName = "*** key name for object copy ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 client;

        public static void Main()
        {
            client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            ObjectOpsUsingClientEncryptionKeyAsync().Wait();
        }
        private static async Task ObjectOpsUsingClientEncryptionKeyAsync()
        {
            try
```

```
            {
                // Create an encryption key.
                Aes aesEncryption = Aes.Create();
                aesEncryption.KeySize = 256;
                aesEncryption.GenerateKey();
                string base64Key = Convert.ToBase64String(aesEncryption.Key);

                // 1. Upload the object.
                PutObjectRequest putObjectRequest = await
UploadObjectAsync(base64Key);
                // 2. Download the object and verify that its contents matches what
you uploaded.
                await DownloadObjectAsync(base64Key, putObjectRequest);
                // 3. Get object metadata and verify that the object uses AES-256
encryption.
                await GetObjectMetadataAsync(base64Key);
                // 4. Copy both the source and target objects using server-side
encryption with
                //    a customer-provided encryption key.
                await CopyObjectAsync(aesEncryption, base64Key);
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered ***. Message:'{0}' when writing
an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
writing an object", e.Message);
            }
        }

        private static async Task<PutObjectRequest> UploadObjectAsync(string
base64Key)
        {
            PutObjectRequest putObjectRequest = new PutObjectRequest
            {
                BucketName = bucketName,
                Key = keyName,
                ContentBody = "sample text",
                ServerSideEncryptionCustomerMethod =
ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
                ServerSideEncryptionCustomerProvidedKey = base64Key
```

```
            };
            PutObjectResponse putObjectResponse = await
client.PutObjectAsync(putObjectRequest);
            return putObjectRequest;
        }
        private static async Task DownloadObjectAsync(string base64Key,
PutObjectRequest putObjectRequest)
        {
            GetObjectRequest getObjectRequest = new GetObjectRequest
            {
                BucketName = bucketName,
                Key = keyName,
                // Provide encryption information for the object stored in Amazon
S3.
                ServerSideEncryptionCustomerMethod =
ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
                ServerSideEncryptionCustomerProvidedKey = base64Key
            };

            using (GetObjectResponse getResponse = await
client.GetObjectAsync(getObjectRequest))
            using (StreamReader reader = new
StreamReader(getResponse.ResponseStream))
            {
                string content = reader.ReadToEnd();
                if (String.Compare(putObjectRequest.ContentBody, content) == 0)
                    Console.WriteLine("Object content is same as we uploaded");
                else
                    Console.WriteLine("Error...Object content is not same.");

                if (getResponse.ServerSideEncryptionCustomerMethod ==
ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256)
                    Console.WriteLine("Object encryption method is AES256, same as
we set");
                else
                    Console.WriteLine("Error...Object encryption method is not the
same as AES256 we set");

                // Assert.AreEqual(putObjectRequest.ContentBody, content);
                // Assert.AreEqual(ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
getResponse.ServerSideEncryptionCustomerMethod);
            }
        }
        private static async Task GetObjectMetadataAsync(string base64Key)
```

```
        {
            GetObjectMetadataRequest getObjectMetadataRequest = new
GetObjectMetadataRequest
            {
                BucketName = bucketName,
                Key = keyName,

                // The object stored in Amazon S3 is encrypted, so provide the
necessary encryption information.
                ServerSideEncryptionCustomerMethod =
ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
                ServerSideEncryptionCustomerProvidedKey = base64Key
            };

            GetObjectMetadataResponse getObjectMetadataResponse = await
client.GetObjectMetadataAsync(getObjectMetadataRequest);
            Console.WriteLine("The object metadata show encryption method used is:
{0}", getObjectMetadataResponse.ServerSideEncryptionCustomerMethod);
            // Assert.AreEqual(ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
getObjectMetadataResponse.ServerSideEncryptionCustomerMethod);
        }
        private static async Task CopyObjectAsync(Aes aesEncryption, string
base64Key)
        {
            aesEncryption.GenerateKey();
            string copyBase64Key = Convert.ToBase64String(aesEncryption.Key);

            CopyObjectRequest copyRequest = new CopyObjectRequest
            {
                SourceBucket = bucketName,
                SourceKey = keyName,
                DestinationBucket = bucketName,
                DestinationKey = copyTargetKeyName,
                // Information about the source object's encryption.
                CopySourceServerSideEncryptionCustomerMethod =
ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
                CopySourceServerSideEncryptionCustomerProvidedKey = base64Key,
                // Information about the target object's encryption.
                ServerSideEncryptionCustomerMethod =
ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
                ServerSideEncryptionCustomerProvidedKey = copyBase64Key
            };
            await client.CopyObjectAsync(copyRequest);
        }
```

```
    }
}
```

Utilizzo di AWS SDKs per specificare SSE-C per caricamenti in più parti

L'esempio nella sezione precedente mostra come richiedere la crittografia lato server con la chiave fornita dal cliente (SSE-C) nelle operazioni PUT, GET, Head e Copy. Questa sezione descrive altri Amazon S3 APIs che supportano SSE-C.

Java

Per caricare oggetti di grandi dimensioni, puoi utilizzare il caricamento in più parti. APIs Per ulteriori informazioni, consulta Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3. Puoi utilizzare sia il livello alto che il livello basso APIs per caricare oggetti di grandi dimensioni. Questi APIs supportano le intestazioni relative alla crittografia nella richiesta.

- Quando si utilizza l'`TransferManager`API di alto livello, si forniscono le intestazioni specifiche per la crittografia in. `PutObjectRequest` Per ulteriori informazioni, consulta Caricamento di un oggetto utilizzando il caricamento in più parti.
- Quando si utilizza l'API di basso livello, è necessario fornire informazioni correlate alla crittografia nella `InitiateMultipartUploadRequest`, seguite da informazioni di crittografia identiche in ogni `UploadPartRequest`. Non è necessario fornire alcuna intestazione specifica della crittografia nella `CompleteMultipartUploadRequest`. Per alcuni esempi, consulta Utilizzo dell'API (di basso livello AWS SDKs).

Nel seguente esempio viene utilizzato `TransferManager` per creare gli oggetti e viene illustrato come fornire le informazioni correlate alla chiave SSE-C. Inoltre, vengono effettuate le seguenti operazioni:

- Viene creato un oggetto utilizzando il metodo `TransferManager.upload()`. Nel `PutObjectRequest` caso, fornisci le informazioni sulla chiave di crittografia nella richiesta. Amazon S3 esegue la crittografia dell'oggetto utilizzando la chiave fornita dal cliente.
- Viene eseguita una copia dell'oggetto richiamando il metodo `TransferManager.copy()`. Nell'esempio Amazon S3 viene configurato per crittografare la copia dell'oggetto utilizzando una nuova `SSECustomerKey`. Poiché l'oggetto di origine è crittografato tramite la chiave SSE-C, `CopyObjectRequest` fornisce anche la chiave di crittografia dell'oggetto di origine in modo che Amazon S3 possa decrittare l'oggetto prima di copiarlo.

Example

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.CopyObjectRequest;
import com.amazonaws.services.s3.model.PutObjectRequest;
import com.amazonaws.services.s3.model.SSECustomerKey;
import com.amazonaws.services.s3.transfer.Copy;
import com.amazonaws.services.s3.transfer.TransferManager;
import com.amazonaws.services.s3.transfer.TransferManagerBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.transfer.Upload;

import javax.crypto.KeyGenerator;
import java.io.File;
import java.security.SecureRandom;

public class ServerSideEncryptionCopyObjectUsingHLwithSSEC {

    public static void main(String[] args) throws Exception {
        Regions clientRegion = Regions.DEFAULT_REGION;
        String bucketName = "*** Bucket name ***";
        String fileToUpload = "*** File path ***";
        String keyName = "*** New object key name ***";
        String targetKeyName = "*** Key name for object copy ***";

        try {
            AmazonS3 s3Client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
                    .withRegion(clientRegion)
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .build();
            TransferManager tm = TransferManagerBuilder.standard()
                    .withS3Client(s3Client)
                    .build();

            // Create an object from a file.
            PutObjectRequest putObjectRequest = new PutObjectRequest(bucketName,
 keyName, new File(fileToUpload));

            // Create an encryption key.
```

```
            KeyGenerator keyGenerator = KeyGenerator.getInstance("AES");
            keyGenerator.init(256, new SecureRandom());
            SSECustomerKey sseCustomerEncryptionKey = new
 SSECustomerKey(keyGenerator.generateKey());

            // Upload the object. TransferManager uploads asynchronously, so this
 call
            // returns immediately.
            putObjectRequest.setSSECustomerKey(sseCustomerEncryptionKey);
            Upload upload = tm.upload(putObjectRequest);

            // Optionally, wait for the upload to finish before continuing.
            upload.waitForCompletion();
            System.out.println("Object created.");

            // Copy the object and store the copy using SSE-C with a new key.
            CopyObjectRequest copyObjectRequest = new CopyObjectRequest(bucketName,
 keyName, bucketName, targetKeyName);
            SSECustomerKey sseTargetObjectEncryptionKey = new
 SSECustomerKey(keyGenerator.generateKey());
            copyObjectRequest.setSourceSSECustomerKey(sseCustomerEncryptionKey);

 copyObjectRequest.setDestinationSSECustomerKey(sseTargetObjectEncryptionKey);

            // Copy the object. TransferManager copies asynchronously, so this call
 returns
            // immediately.
            Copy copy = tm.copy(copyObjectRequest);

            // Optionally, wait for the upload to finish before continuing.
            copy.waitForCompletion();
            System.out.println("Copy complete.");
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it, so it returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

.NET

Per caricare oggetti di grandi dimensioni, puoi utilizzare l'API di caricamento multipart (vediCaricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3). AWS SDK for .NET fornisce sia il livello alto che quello APIs basso per caricare oggetti di grandi dimensioni. Questi APIs supportano le intestazioni relative alla crittografia nella richiesta.

- Quando si utilizza l'API `Transfer-Utility` di alto livello, è necessario fornire le intestazioni specifiche della crittografia in `TransferUtilityUploadRequest` come mostrato. Per alcuni esempi di codice, consultare Caricamento di un oggetto utilizzando il caricamento in più parti.

```
TransferUtilityUploadRequest request = new TransferUtilityUploadRequest()
{
    FilePath = filePath,
    BucketName = existingBucketName,
    Key = keyName,
    // Provide encryption information.
    ServerSideEncryptionCustomerMethod =
 ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
    ServerSideEncryptionCustomerProvidedKey = base64Key,
};
```

- Quando si utilizza l'API di basso livello, è necessario fornire informazioni correlate alla crittografia nella richiesta di avvio del caricamento in più parti, seguite da informazioni di crittografia identiche nelle successive richieste di caricamento della parte. Non è necessario fornire alcuna intestazione specifica della crittografia nella richiesta di caricamento in più parti completa. Per alcuni esempi, consulta Utilizzo dell'API (di basso livello AWS SDKs).

  Di seguito è riportato un esempio di caricamento in più parti di basso livello in cui viene creata una copia di un oggetto di grandi dimensioni esistente. Nell'esempio l'oggetto da copiare è archiviato in Amazon S3 con la chiave SSE-C e l'oggetto di destinazione deve essere salvato utilizzando la stessa chiave. Nell'esempio vengono effettuate le seguenti operazioni:

  - Viene avviata una richiesta di caricamento in più parti specificando una chiave di crittografia e informazioni correlate.
  - Vengono fornite chiavi di crittografia e informazioni correlate per gli oggetti di origine e di destinazione nella richiesta `CopyPartRequest`.

- Viene ottenuta la dimensione dell'oggetto di origine da copiare recuperando i metadata dell'oggetto.
- Caricamento degli oggetti in parti da 5 MB

Example

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.IO;
using System.Security.Cryptography;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class SSECLowLevelMPUcopyObjectTest
    {
        private const string existingBucketName = "*** bucket name ***";
        private const string sourceKeyName      = "*** source object key name
 ***";
        private const string targetKeyName      = "*** key name for the target
 object ***";
        private const string filePath           = @"*** file path ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;
        static void Main()
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            CopyObjClientEncryptionKeyAsync().Wait();
        }

        private static async Task CopyObjClientEncryptionKeyAsync()
        {
            Aes aesEncryption = Aes.Create();
            aesEncryption.KeySize = 256;
            aesEncryption.GenerateKey();
            string base64Key = Convert.ToBase64String(aesEncryption.Key);
```

```
            await CreateSampleObjUsingClientEncryptionKeyAsync(base64Key,
s3Client);

            await CopyObjectAsync(s3Client, base64Key);
        }
        private static async Task CopyObjectAsync(IAmazonS3 s3Client, string
base64Key)
        {
            List<CopyPartResponse> uploadResponses = new List<CopyPartResponse>();

            // 1. Initialize.
            InitiateMultipartUploadRequest initiateRequest = new
InitiateMultipartUploadRequest
            {
                BucketName = existingBucketName,
                Key = targetKeyName,
                ServerSideEncryptionCustomerMethod =
ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
                ServerSideEncryptionCustomerProvidedKey = base64Key,
            };

            InitiateMultipartUploadResponse initResponse =
                await s3Client.InitiateMultipartUploadAsync(initiateRequest);

            // 2. Upload Parts.
            long partSize = 5 * (long)Math.Pow(2, 20); // 5 MB
            long firstByte = 0;
            long lastByte = partSize;

            try
            {
                // First find source object size. Because object is stored
encrypted with
                // customer provided key you need to provide encryption
information in your request.
                GetObjectMetadataRequest getObjectMetadataRequest = new
GetObjectMetadataRequest()
                {
                    BucketName = existingBucketName,
                    Key = sourceKeyName,
                    ServerSideEncryptionCustomerMethod =
ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
                    ServerSideEncryptionCustomerProvidedKey = base64Key // " *
**source object encryption key ***"
```

```
                };

                GetObjectMetadataResponse getObjectMetadataResponse = await
s3Client.GetObjectMetadataAsync(getObjectMetadataRequest);

                long filePosition = 0;
                for (int i = 1; filePosition <
getObjectMetadataResponse.ContentLength; i++)
                {
                    CopyPartRequest copyPartRequest = new CopyPartRequest
                    {
                        UploadId = initResponse.UploadId,
                        // Source.
                        SourceBucket = existingBucketName,
                        SourceKey = sourceKeyName,
                        // Source object is stored using SSE-C. Provide encryption
information.
                        CopySourceServerSideEncryptionCustomerMethod =
ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
                        CopySourceServerSideEncryptionCustomerProvidedKey =
base64Key, //"***source object encryption key ***",
                        FirstByte = firstByte,
                        // If the last part is smaller then our normal part size
then use the remaining size.
                        LastByte = lastByte >
getObjectMetadataResponse.ContentLength ?
                            getObjectMetadataResponse.ContentLength - 1 :
lastByte,

                        // Target.
                        DestinationBucket = existingBucketName,
                        DestinationKey = targetKeyName,
                        PartNumber = i,
                        // Encryption information for the target object.
                        ServerSideEncryptionCustomerMethod =
ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
                        ServerSideEncryptionCustomerProvidedKey = base64Key
                    };
                    uploadResponses.Add(await
s3Client.CopyPartAsync(copyPartRequest));
                    filePosition += partSize;
                    firstByte += partSize;
                    lastByte += partSize;
                }
```

```
                // Step 3: complete.
                CompleteMultipartUploadRequest completeRequest = new
CompleteMultipartUploadRequest
                {
                    BucketName = existingBucketName,
                    Key = targetKeyName,
                    UploadId = initResponse.UploadId,
                };
                completeRequest.AddPartETags(uploadResponses);

                CompleteMultipartUploadResponse completeUploadResponse =
                    await s3Client.CompleteMultipartUploadAsync(completeRequest);
            }
            catch (Exception exception)
            {
                Console.WriteLine("Exception occurred: {0}", exception.Message);
                AbortMultipartUploadRequest abortMPURequest = new
AbortMultipartUploadRequest
                {
                    BucketName = existingBucketName,
                    Key = targetKeyName,
                    UploadId = initResponse.UploadId
                };
                s3Client.AbortMultipartUpload(abortMPURequest);
            }
        }
        private static async Task
CreateSampleObjUsingClientEncryptionKeyAsync(string base64Key, IAmazonS3
s3Client)
        {
            // List to store upload part responses.
            List<UploadPartResponse> uploadResponses = new
List<UploadPartResponse>();

            // 1. Initialize.
            InitiateMultipartUploadRequest initiateRequest = new
InitiateMultipartUploadRequest
            {
                BucketName = existingBucketName,
                Key = sourceKeyName,
                ServerSideEncryptionCustomerMethod =
ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
                ServerSideEncryptionCustomerProvidedKey = base64Key
```

```
            };

            InitiateMultipartUploadResponse initResponse =
               await s3Client.InitiateMultipartUploadAsync(initiateRequest);

            // 2. Upload Parts.
            long contentLength = new FileInfo(filePath).Length;
            long partSize = 5 * (long)Math.Pow(2, 20); // 5 MB

            try
            {
                long filePosition = 0;
                for (int i = 1; filePosition < contentLength; i++)
                {
                    UploadPartRequest uploadRequest = new UploadPartRequest
                    {
                        BucketName = existingBucketName,
                        Key = sourceKeyName,
                        UploadId = initResponse.UploadId,
                        PartNumber = i,
                        PartSize = partSize,
                        FilePosition = filePosition,
                        FilePath = filePath,
                        ServerSideEncryptionCustomerMethod =
ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
                        ServerSideEncryptionCustomerProvidedKey = base64Key
                    };

                    // Upload part and add response to our list.
                    uploadResponses.Add(await
s3Client.UploadPartAsync(uploadRequest));

                    filePosition += partSize;
                }

                // Step 3: complete.
                CompleteMultipartUploadRequest completeRequest = new
CompleteMultipartUploadRequest
                {
                    BucketName = existingBucketName,
                    Key = sourceKeyName,
                    UploadId = initResponse.UploadId,
                    //PartETags = new List<PartETag>(uploadResponses)
```

```
                };
                completeRequest.AddPartETags(uploadResponses);

                CompleteMultipartUploadResponse completeUploadResponse =
                    await s3Client.CompleteMultipartUploadAsync(completeRequest);

            }
            catch (Exception exception)
            {
                Console.WriteLine("Exception occurred: {0}", exception.Message);
                AbortMultipartUploadRequest abortMPURequest = new
 AbortMultipartUploadRequest
                {
                    BucketName = existingBucketName,
                    Key = sourceKeyName,
                    UploadId = initResponse.UploadId
                };
                await s3Client.AbortMultipartUploadAsync(abortMPURequest);
            }
        }
    }
}
```

Blocco o sblocco di SSE-C per un bucket per uso generico

La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non utilizza più la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C) perché manca la flessibilità della crittografia lato server con chiavi gestite di Amazon S3 (SSE-S3) o della crittografia lato server con chiavi KMS (SSE-KMS). AWS Il requisito di SSE-C di fornire la chiave di crittografia ogni volta che interagisci con i tuoi dati crittografati SSE-C rende poco pratico condividere la tua chiave SSE-C con altri utenti, ruoli o AWS servizi che leggono i dati dai tuoi bucket S3 per operare sui tuoi dati.

Per limitare i tipi di crittografia lato server che è possibile utilizzare nei bucket generici, è possibile scegliere di bloccare le richieste di scrittura SSE-C aggiornando la configurazione di crittografia predefinita per i bucket. Questa configurazione a livello di bucket blocca le richieste di caricamento di oggetti che specificano SSE-C. Quando SSE-C è bloccato per un bucket `PutObject` `CopyObject`, `PostObject` tutte le richieste di caricamento o replica multipart o multipart che specificano la crittografia SSE-C verranno rifiutate con un errore HTTP 403. `AccessDenied`

Questa impostazione è un parametro dell'`PutBucketEncryption`API e può essere aggiornata anche utilizzando la console S3, la AWS CLI AWS SDKs e, se `s3:PutEncryptionConfiguration` disponi dell'autorizzazione.

I valori validi sono`SSE-C`, che blocca la crittografia SSE-C per il bucket generico e`NONE`, che consente l'uso di SSE-C per le scritture nel bucket.

> **Important**
>
> A partire da aprile 2026, AWS disabiliterà la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C) per tutti i nuovi bucket. Inoltre, la crittografia SSE-C sarà disabilitata per tutti i bucket esistenti che non dispongono di dati crittografati SSE-C. Account AWS Con queste modifiche, le poche applicazioni che richiedono la crittografia SSE-C devono abilitare deliberatamente l'uso di SSE-C tramite l'API dopo aver creato il bucket. PutBucketEncryption In questi casi, potrebbe essere necessario aggiornare gli script di automazione, i CloudFormation modelli o altri strumenti di configurazione dell'infrastruttura per configurare queste impostazioni. Per ulteriori informazioni, consulta il post del blog AWS Storage.

Permissions

Usa l'`PutBucketEncryption`API o la console S3 o la AWS CLI per bloccare o sbloccare i tipi di crittografia per un bucket generico. AWS SDKs È necessario disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3:PutEncryptionConfiguration`

Usa l'`GetBucketEncryption`API o la console S3 o la AWS CLI per visualizzare i tipi di crittografia bloccati per un bucket generico. AWS SDKs È necessario disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3:GetEncryptionConfiguration`

Considerazioni prima di bloccare la crittografia SSE-C

Dopo aver bloccato SSE-C per qualsiasi bucket, si applica il seguente comportamento di crittografia:

- Non è stata apportata alcuna modifica alla crittografia degli oggetti presenti nel bucket prima del blocco della crittografia SSE-C.

- Dopo aver bloccato la crittografia SSE-C, è possibile continuare a effettuare GetObject HeadObject richieste su oggetti preesistenti crittografati con SSE-C purché si forniscano le intestazioni SSE-C richieste nelle richieste.
- Quando SSE-C è bloccato per un bucket, tutte le richieste di caricamento o multiparte che specificano la `PutObject` crittografia `CopyObject` SSE-C verranno rifiutate con un errore HTTP 403. `PostObject` `AccessDenied`
- Se un bucket di destinazione per la replica ha SSE-C bloccato e gli oggetti di origine da replicare sono crittografati con SSE-C, la replica avrà esito negativo con un errore HTTP 403. `AccessDenied`

Se desideri verificare se stai utilizzando la crittografia SSE-C in uno qualsiasi dei tuoi bucket prima di bloccare questo tipo di crittografia, puoi utilizzare strumenti come il monitoraggio dell'accesso ai tuoi dati. AWS CloudTrail Questo post del blog mostra come controllare i metodi di crittografia per il caricamento di oggetti in tempo reale. Puoi anche fare riferimento a questo articolo di re:Post per aiutarti a consultare i report di S3 Inventory per verificare se disponi di oggetti crittografati SSE-C.

Fasi

Puoi bloccare o sbloccare la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C) per un bucket generico utilizzando la console Amazon S3, la (AWS Command Line Interface)AWS CLI, l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per bloccare o sbloccare la crittografia SSE-C per un bucket utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console di AWS gestione e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli bucket per uso generico.
3. Seleziona il bucket per cui desideri bloccare la crittografia SSE-C.
4. Seleziona la scheda Proprietà per il bucket.
5. Passa al pannello delle proprietà di crittografia predefinita per il bucket e seleziona Modifica.
6. Nella sezione Tipi di crittografia bloccati, seleziona la casella accanto a Crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C) per bloccare la crittografia SSE-C o deseleziona questa casella per consentire SSE-C.
7. Seleziona Salva modifiche.

Utilizzando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio CLI mostra come bloccare o sbloccare la crittografia SSE-C per un bucket generico utilizzando il. AWS CLI Per utilizzare il comando, sostituiscilo con le tue informazioni*user input placeholders*.

Richiesta di blocco della crittografia SSE-C per un bucket generico:

```
aws s3api put-bucket-encryption \
  --bucket amzn-s3-demo-bucket \
  --server-side-encryption-configuration '{
    "Rules": [{
      "BlockEncryptionTypes": {
        "EncryptionType": "SSE-C"
      }
    }]
  }'
```

Richiesta di abilitazione dell'uso della crittografia SSE-C su un bucket generico:

```
aws s3api put-bucket-encryption \
  --bucket amzn-s3-demo-bucket \
  --server-side-encryption-configuration '{
    "Rules": [{
      "BlockEncryptionTypes": {
        "EncryptionType": "NONE"
      }
    }]
  }'
```

Usando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Gli esempi seguenti mostrano come bloccare o sbloccare le scritture di crittografia SSE-C nei bucket generici utilizzando il AWS SDKs

Esempio: PutBucketEncryption richiesta di impostare la configurazione di crittografia predefinita su SSE-S3 e bloccare SSE-C

```
S3Client s3Client = ...;
ServerSideEncryptionByDefault defaultSse = ServerSideEncryptionByDefault
        .builder()
        .sseAlgorithm(ServerSideEncryption.AES256)
        .build();
BlockedEncryptionTypes blockedEncryptionTypes = BlockedEncryptionTypes
        .builder()
        .encryptionType(EncryptionType.SSE_C)
        .build();
ServerSideEncryptionRule rule = ServerSideEncryptionRule.builder()
        .applyServerSideEncryptionByDefault(defaultSse)
        .blockedEncryptionTypes(blockedEncryptionTypes)
        .build();
s3Client.putBucketEncryption(be -> be
        .bucket(bucketName)
        .serverSideEncryptionConfiguration(c -> c.rules(rule)));
```

Esempio: PutBucketEncryption richiesta di impostare la configurazione di crittografia predefinita su SSE-S3 e sbloccare SSE-C

```
S3Client s3Client = ...;
ServerSideEncryptionByDefault defaultSse = ServerSideEncryptionByDefault
        .builder()
        .sseAlgorithm(ServerSideEncryption.AES256)
        .build();
BlockedEncryptionTypes blockedEncryptionTypes = BlockedEncryptionTypes
        .builder()
        .encryptionType(EncryptionType.NONE)
        .build();
ServerSideEncryptionRule rule = ServerSideEncryptionRule.builder()
        .applyServerSideEncryptionByDefault(defaultSse)
        .blockedEncryptionTypes(blockedEncryptionTypes)
        .build();
s3Client.putBucketEncryption(be -> be
        .bucket(bucketName)
        .serverSideEncryptionConfiguration(c -> c.rules(rule)));
```

SDK for Python Boto3

Esempio: PutBucketEncryption richiesta di impostare la configurazione di crittografia predefinita su SSE-S3 e bloccare SSE-C

```
s3 = boto3.client("s3")
s3.put_bucket_encryption(
    Bucket="amzn-s3-demo-bucket",
    ServerSideEncryptionConfiguration={
        "Rules":[{
            "ApplyServerSideEncryptionByDefault": {
                "SSEAlgorithm": "AES256"
            },
            "BlockedEncryptionTypes": {
                "EncryptionType": ["SSE-C"]
            }
        }]
    }
)
```

Esempio: PutBucketEncryption richiesta di impostazione della configurazione di crittografia predefinita su SSE-S3 e sblocco di SSE-C

```
s3 = boto3.client("s3")
s3.put_bucket_encryption(
    Bucket="amzn-s3-demo-bucket",
    ServerSideEncryptionConfiguration={
        "Rules":[{
            "ApplyServerSideEncryptionByDefault": {
                "SSEAlgorithm": "AES256"
            },
            "BlockedEncryptionTypes": {
                "EncryptionType": ["NONE"]
            }
        }]
    }
)
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 per il blocco o lo sblocco della crittografia SSE-C per un bucket generico, consulta la sezione seguente nel riferimento all'API di Amazon Simple Storage Service:

- BlockedEncryptionTypestipo di dati utilizzato nel tipo di ServerSideEncryptionRuledati delle operazioni e API. PutBucketEncryptionGetBucketEncryption

Domande frequenti sull'impostazione SSE-C predefinita per i nuovi bucket

> **Important**
>
> A partire da aprile 2026, AWS disabiliterà la crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C) per tutti i nuovi bucket. Inoltre, la crittografia SSE-C sarà disabilitata per tutti i bucket esistenti che non dispongono di dati crittografati SSE-C. Account AWS Con queste modifiche, le poche applicazioni che richiedono la crittografia SSE-C devono abilitare deliberatamente l'uso di SSE-C tramite l'API dopo aver creato il bucket. PutBucketEncryption In questi casi, potrebbe essere necessario aggiornare gli script di automazione, i CloudFormation modelli o altri strumenti di configurazione dell'infrastruttura per configurare queste impostazioni. Per ulteriori informazioni, consulta il post del blog AWS Storage.

Nelle sezioni seguenti vengono fornite le risposte alle domande su questo aggiornamento.

1. Nell'aprile 2026, la nuova impostazione SSE-C avrà effetto per tutti i bucket appena creati?

Sì. Nel mese di aprile 2026, la nuova impostazione predefinita verrà gradualmente implementata in tutte le regioni. AWS

2. Quanto tempo ci vorrà prima che questa implementazione copra tutte le AWS regioni?

L'implementazione di questo rollout richiederà diverse settimane. Pubblicheremo un post sulle novità quando inizieremo a implementare questo aggiornamento.

3. Come faccio a sapere che l'aggiornamento è completo?

È possibile determinare facilmente se la modifica è stata completata nella propria AWS regione creando un nuovo bucket e chiamando l'operazione GetBucketEncryptionAPI per determinare se la crittografia SSE-C è disabilitata. Una volta completato l'aggiornamento, per tutti i nuovi bucket generici la crittografia SSE-C sarà automaticamente disabilitata per impostazione predefinita. Puoi modificare queste impostazioni dopo aver creato il tuo bucket S3 chiamando l'operazione API. PutBucketEncryption

4. Amazon S3 aggiornerà le mie configurazioni di bucket esistenti?

Se il tuo AWS account non dispone di oggetti crittografati SSE-C, AWS disabiliterà la crittografia SSE-C su tutti i bucket esistenti. Se un bucket del tuo AWS account contiene oggetti crittografati SSE-C, non AWS modificherà le configurazioni dei bucket su nessuno dei tuoi bucket in

quell'account. Una volta completata la `CreateBucket` modifica per la tua AWS regione, la nuova impostazione predefinita verrà applicata a tutti i nuovi bucket generici.

5. Posso disabilitare la crittografia SSE-C per i miei bucket prima che l'aggiornamento sia completo?

Sì. Puoi disabilitare la crittografia SSE-C per qualsiasi bucket chiamando l'operazione PutBucketEncryptionAPI e specificando la nuova intestazione. `BlockedEncryptionTypes`

6. Posso usare SSE-C per crittografare i dati nei miei nuovi bucket?

Sì. La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non utilizza più SSE-C perché manca la flessibilità della crittografia lato server con chiavi gestite di Amazon S3 (SSE-S3) o della crittografia lato server con chiavi KMS (SSE-KMS). AWS Se devi utilizzare la crittografia SSE-C in un nuovo bucket, puoi creare il nuovo bucket e quindi abilitare l'uso della crittografia SSE-C in una richiesta separata. `PutBucketEncryption`

Esempio

```
aws s3api create-bucket \
bucket amzn-s3-demo-bucket \
region us-east-1 \

aws s3api put-bucket-encryption \
-- bucket amzn-s3-demo-bucket \
-- server-side-encryption-configuration \
'{ \Rules\: [{
   {
   \ApplyServerSideEncryptionByDefault\: {
     \SSEAlgorithm\: \AES256\,
    },
   \BlockedEncryptionTypes\: [
     \EncryptionType\:\NONE\]
   }
   }]
}'
```

> **Note**
>
> È necessario disporre dell'autorizzazione per chiamare l'API. `s3:PutEncryptionConfiguration` `PutBucketEncryption`

7. In che modo il blocco di SSE-C influisce sulle richieste al mio bucket?

Quando SSE-C è bloccato per un bucket `PutObject` `CopyObject``PostObject`, qualsiasi richiesta di caricamento o replica multiparte che specifichi la crittografia SSE-C verrà rifiutata con un errore HTTP 403. `AccessDenied`

Protezione dei dati con la crittografia lato client

La crittografia lato client è l'atto di crittografare i dati a livello locale per garantirne la sicurezza in transito e a riposo. Per crittografare gli oggetti prima di inviarli ad Amazon S3, utilizza il client di crittografia Amazon S3. Quando gli oggetti vengono crittografati in questo modo, non vengono esposti a terzi, inclusi. AWS Amazon S3 riceve i tuoi oggetti già crittografati e non ha un ruolo nella crittografia o decrittografia degli oggetti. Puoi utilizzare sia il client di crittografia Amazon S3 che la crittografia lato server per crittografare i tuoi dati. Quando invii oggetti crittografati ad Amazon S3, non vengono riconosciuti come crittografati e vengono rilevati solo gli oggetti tipici.

Il client di crittografia Amazon S3 funge da intermediario tra te e Amazon S3. Dopo aver creato l'istanza del client di crittografia Amazon S3, i tuoi oggetti vengono automaticamente crittografati e decrittati come parte delle richieste `PutObject` e `GetObject` di Amazon S3. I tuoi oggetti sono tutti crittografati con una chiave di dati univoca. Il client di crittografia Amazon S3 non utilizza né interagisce con le chiavi bucket, anche se si specifica una chiave KMS come chiave di wrapping.

La Guida per gli sviluppatori del client di crittografia Amazon S3 si concentra sulle versioni 3.0 e successive del client di crittografia Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Cos'è il client di crittografia Amazon S3 nella Guida per gli sviluppatori di Client di crittografia Amazon S3.

Per ulteriori informazioni sulle versioni precedenti del client di crittografia Amazon S3, consulta la AWS SDK Developer Guide per il tuo linguaggio di programmazione.

- AWS SDK for Java
- AWS SDK for .NET
- AWS SDK for Go
- AWS SDK for PHP
- AWS SDK for Ruby
- AWS SDK per C++

Protezione dei dati in transito con crittografia

Amazon S3 supporta i protocolli HTTP e HTTPS per la trasmissione dei dati. HTTP trasmette i dati in testo semplice, mentre HTTPS aggiunge un livello di sicurezza crittografando i dati utilizzando Transport Layer Security (TLS). TLS protegge da intercettazioni, manomissioni dei dati e attacchi. man-in-the-middle Sebbene il traffico HTTP sia accettato, la maggior parte delle implementazioni utilizza la crittografia in transito con HTTPS e TLS per proteggere i dati durante il trasferimento tra i client e Amazon S3.

Supporto per TLS 1.2 e TLS 1.3

Amazon S3 supporta TLS 1.2 e TLS 1.3 per connessioni HTTPS su tutti gli endpoint API per tutti. Regioni AWS S3 negozia automaticamente la protezione TLS più potente supportata dal software client e dall'endpoint S3 a cui accedi. AWS Gli strumenti attuali (2014 o successivi), tra cui TLS 1.3 per impostazione AWS CLI predefinita, non richiede alcuna azione da parte dell'utente. AWS SDKs È possibile ignorare questa negoziazione automatica tramite le impostazioni di configurazione del client per specificare una particolare versione TLS se è necessaria la retrocompatibilità con TLS 1.2. Quando usi TLS 1.3, puoi facoltativamente configurare lo scambio di chiavi post-quantistiche ibrido (ML-KEM) per effettuare richieste con resistenza quantistica ad Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Configura il client PQ-TLS”.

> **Note**
>
> TLS 1.3 è supportato in tutti gli endpoint S3, ad eccezione di Amazon AWS PrivateLink S3 e Multi-Region Access Point.

Monitoraggio dell'utilizzo di TLS

Puoi utilizzare i log di accesso al server Amazon S3 o monitorare le richieste AWS CloudTrail ai bucket Amazon S3. Entrambe le opzioni di registrazione registrano la versione TLS e la suite di crittografia utilizzata in ogni richiesta.

- Registri di accesso al server Amazon S3: la registrazione degli accessi al server fornisce record dettagliati per le richieste inviate a un bucket. Ad esempio, le informazioni del log di accesso possono essere utili nei controlli di accesso e di sicurezza. Per ulteriori informazioni, consulta Formato del log di accesso al server Amazon S3.

- AWS CloudTrail— AWS CloudTrailè un servizio che fornisce un registro delle azioni intraprese da un utente, un ruolo o un servizio. AWS CloudTrail acquisisce tutte le chiamate API per Amazon S3 come eventi. Per ulteriori informazioni, consulta Eventi Amazon S3 CloudTrail.

Applicazione della crittografia in transito

Applicare la crittografia dei dati in transito verso Amazon S3 è una best practice di sicurezza. Puoi imporre la comunicazione solo HTTPS o l'uso di una versione TLS specifica attraverso vari meccanismi di policy. Queste includono policy IAM basate sulle risorse per bucket S3 (bucket policy), Service Control Policies (), Resource Control Policies (SCPs) e policyper endpoint VPCRCPs.

Esempi di policy Bucket per l'applicazione della crittografia in transito

Puoi utilizzare la chiave di condizione S3 `s3:TlsVersion` per limitare l'accesso ai bucket Amazon S3 in base alla versione TLS utilizzata dal client. Per ulteriori informazioni, consulta Esempio 6: Richiesta di una versione TLS minima.

Example bucket policy che applica TLS 1.3 utilizzando la chiave di condizione **`S3:TlsVersion`**

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyInsecureConnections",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": "s3:*",
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
      ],
      "Condition": {
        "NumericLessThan": {
          "s3:TlsVersion": "1.3"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Puoi utilizzare la chiave di condizione `aws:SecureTransport` globale nella tua policy sui bucket S3 per verificare se la richiesta è stata inviata tramite HTTPS (TLS). A differenza dell'esempio precedente, questa condizione non verifica la presenza di una versione TLS specifica. Per ulteriori informazioni, consulta Limitare l'accesso solo alle richieste HTTPS.

Example bucket policy che impone HTTPS utilizzando la chiave global condition **`aws:SecureTransport`**

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
     {
        "Sid": "RestrictToTLSRequestsOnly",
        "Action": "s3:*",
        "Effect": "Deny",
        "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
        ],
        "Condition": {
            "Bool": {
                "aws:SecureTransport": "false"
            }
        },
        "Principal": "*"
    }
  ]
}
```

Politica di esempio basata su entrambe le chiavi e altri esempi

È possibile utilizzare entrambi i tipi di chiavi di condizione negli esempi precedenti in un'unica politica. Per ulteriori informazioni e ulteriori approcci di applicazione, consulta l'articolo dello AWS Storage Blog Applica la crittografia in transito con TLS1 .2 o versioni successive con Amazon S3.

Utilizzo del TLS post-quantistico ibrido con Amazon S3

Amazon S3 supporta un'opzione ibrida di scambio di chiavi post-quantistiche per il protocollo di crittografia di rete TLS. Puoi utilizzare questa opzione TLS quando effettui richieste agli endpoint Amazon S3 utilizzando TLS 1.3. Le suite di crittografia classiche supportate da S3 per le sessioni TLS rendono gli attacchi di forza bruta ai meccanismi di scambio di chiavi impossibili con la tecnologia attuale. Tuttavia, se in futuro diventerà pratico un computer quantistico crittograficamente

rilevante, le classiche suite di crittografia utilizzate nei meccanismi di scambio di chiavi TLS saranno suscettibili a questi attacchi. Attualmente, il settore è orientato allo scambio di chiavi ibrido post-quantistico che combina elementi classici e post-quantistici per garantire che la connessione TLS sia almeno altrettanto potente come lo sarebbe con le suite di crittografia classiche. Amazon S3 supporta attualmente il PQ-TLS ibrido, in conformità con le specifiche standard di settore IANA

Se stai sviluppando applicazioni che si basano sulla riservatezza a lungo termine dei dati trasmessi tramite una connessione TLS, dovresti prendere in considerazione un piano per migrare alla crittografia post-quantistica prima che i computer quantistici su larga scala diventino disponibili per l'uso. Come parte del modello di responsabilità condivisa, S3 abilita la crittografia quantistica sicura sui nostri endpoint di servizio. Poiché i browser e le applicazioni abilitano PQ-TLS da parte loro, S3 sceglierà la configurazione più sicura possibile per proteggere i dati in transito.

Tipi di endpoint supportati e Regioni AWS

Il TLS post-quantum per Amazon S3 è disponibile in tutti. Regioni AWS Per un elenco di endpoint S3 per ciascuno Regione AWS, consulta gli endpoint e le quote di Amazon Simple Storage Service nel. Riferimenti generali di Amazon Web Services

> **Note**
>
> Il TLS post-quantistico ibrido è supportato per tutti gli endpoint S3 ad eccezione di Amazon S3, AWS PrivateLink Multi-Region Access Points e S3 Vectors.

Utilizzo del TLS post-quantistico ibrido con Amazon S3

È necessario configurare il client che effettua le richieste ad Amazon S3 per supportare il TLS post-quantistico ibrido. Quando configuri l'ambiente di test o gli ambienti di produzione del tuo client HTTP, tieni presente le seguenti informazioni:

Crittografia in transito

Il TLS post-quantistico ibrido viene utilizzato solo per la crittografia in transito. Questo protegge i dati mentre viaggiano dal client all'endpoint S3. Questo nuovo supporto, combinato con la crittografia lato server di Amazon S3 per impostazione predefinita che utilizza AES-256 algoritmi, offre ai clienti una crittografia a resistenza quantistica sia in transito che a riposo. Per ulteriori informazioni sulla crittografia lato server in Amazon S3, consulta Protezione dei dati con la crittografia lato server.

Client supportati

L'uso del TLS post-quantistico ibrido richiede l'utilizzo di un client che supporti questa funzionalità. AWS SDKs e gli strumenti dispongono di funzionalità e configurazioni crittografiche che differiscono a seconda dei linguaggi e dei tempi di esecuzione. Per ulteriori informazioni sulla crittografia post-quantistica per strumenti specifici, consulta Enabling hybrid post-quantum TLS.

> **Note**
>
> I dettagli dello scambio di chiavi PQ-TLS per le richieste ad Amazon S3 non sono disponibili negli AWS CloudTrail eventi o nei log di accesso al server S3.

Scopri di più sul TLS post-quantistico

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo del TLS ibrido post-quantistico, consulta le seguenti risorse.

- Per ulteriori informazioni sulla crittografia post-quantistica all'indirizzo AWS, compresi i collegamenti ai post di blog e ai documenti di ricerca, consulta Crittografia post-quantistica per. AWS
- Per informazioni su s2n-tls, consultare Introduzione di s2n-tls, una nuova implementazione TLS open source e Utilizzo di s2n-tls.
- Per informazioni sul client HTTP AWS Common Runtime, consulta Configurazione del client HTTP basato su AWS CRT nella Guida per gli sviluppatori.AWS SDK for Java 2.x
- Per informazioni sul progetto di crittografia post-quantistica presso il National Institute for Standards and Technology (NIST), consultare Post-Quantum Cryptography (Crittografia post-quantistica).
- Per informazioni sulla standardizzazione della crittografia post-quantistica NIST, vedere Standardizzazione della crittografia post-quantistica del NIST.

Configurazione del TLS post-quantistico ibrido per il tuo client

Per utilizzare PQ-TLS con Amazon S3, devi configurare il client per supportare algoritmi di scambio di chiavi post-quantistici. Assicurati inoltre che il tuo cliente supporti l'approccio ibrido, che combina la tradizionale crittografia a curva ellittica con algoritmi post-quantistici come ML-KEM (Key Encapsulation Mechanism). Module-Lattice-Based

La configurazione specifica dipende dalla libreria client e dal linguaggio di programmazione. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione del TLS ibrido post-quantistico.

Esempio di configurazione del client: AWS SDK for Java 2

In questa procedura, aggiungi una dipendenza Maven per il client HTTP AWS Common Runtime. Quindi, configura un client HTTP che preferisca il protocollo TLS post-quantistico. Quindi, crea un client Amazon S3 che utilizzi il client HTTP.

> **Note**
>
> Il AWS Common Runtime HTTP Client, disponibile in anteprima, è diventato disponibile a livello generale nel febbraio 2023. In tale versione, la classe `tlsCipherPreference` e il parametro del metodo `tlsCipherPreference()` vengono sostituiti dal parametro del metodo `postQuantumTlsEnabled()`. Se stavi usando questo esempio durante l'anteprima, devi aggiornare il codice.

1. Aggiungi il client AWS Common Runtime alle tue dipendenze Maven. Si consiglia di utilizzare l'ultima versione disponibile.

   Ad esempio, questa istruzione aggiunge la versione `2.30.22` del client AWS Common Runtime alle dipendenze Maven.

   ```
   <dependency>
       <groupId>software.amazon.awssdk</groupId>
       <artifactId>aws-crt-client</artifactId>
       <version>2.30.22</version>
   </dependency>
   ```

2. Per abilitare le suite ibride di cifratura post-quantistica, aggiungile al progetto e inizializzalo. AWS SDK for Java 2.x Quindi abilita le suite di crittografia post-quantistica ibrida come mostrato nell'esempio seguente.

   Questo codice utilizza il parametro `postQuantumTlsEnabled()` method per configurare un client HTTP di runtime AWS comune che preferisce la suite di cifratura post-quantistica ibrida consigliata, ECDH with. ML-KEM Quindi utilizza il client HTTP configurato per creare un'istanza del client asincrono Amazon S3,. `S3AsyncClient` Una volta completato questo codice, tutte le richieste API Amazon S3 sull'istanza utilizzano `S3AsyncClient` il TLS post-quantistico ibrido.

> **Important**
>
> A partire dalla versione 2.35.11, i chiamanti non devono più impostare l'attivazione del TLS post-quantistico ibrido per il cliente `.postQuantumTlsEnabled(true)`. Tutte le versioni più recenti della v2.35.11 abilitano il TLS post-quantistico per impostazione predefinita.

```
// Configure HTTP client
SdkAsyncHttpClient awsCrtHttpClient = AwsCrtAsyncHttpClient.builder()
          .postQuantumTlsEnabled(true)
          .build();

// Create the Amazon S3 async client
S3AsyncClient s3Async = S3AsyncClient.builder()
         .httpClient(awsCrtHttpClient)
         .build();
```

3. Testa le tue chiamate Amazon S3 con TLS post-quantistico ibrido.

   Quando richiami le operazioni API di Amazon S3 sul client Amazon S3 configurato, le tue chiamate vengono trasmesse all'endpoint Amazon S3 utilizzando TLS post-quantistico ibrido. Per testare la tua configurazione, chiama un'API Amazon S3, ad esempio. `ListBuckets`

   ```
   ListBucketsResponse reponse = s3Async.listBuckets();
   ```

Testa la tua configurazione TLS ibrida post-quantistica

Prendi in considerazione l'esecuzione dei seguenti test con suite di crittografia ibride sulle tue applicazioni che chiamano Amazon S3.

- Eseguire test di carico e benchmark. Le suite di crittografia ibrida funzionano in modo diverso rispetto agli algoritmi di scambio di chiavi tradizionali. Potrebbe essere necessario modificare i timeout della connessione per consentire tempi di handshake più lunghi. Se esegui all'interno di una AWS Lambda funzione, estendi l'impostazione del timeout di esecuzione.
- Provare a connettersi da posizioni diverse. A seconda del percorso di rete utilizzato dalla richiesta, è possibile scoprire che host intermedi, proxy o firewall con deep packet inspection (DPI) bloccano

la richiesta. Ciò potrebbe derivare dall'utilizzo delle nuove suite di crittografia nella ClientHelloparte dell'handshake TLS o dai messaggi di scambio di chiavi più grandi. In caso di difficoltà con la risoluzione di questi problemi, contattare il team di sicurezza o gli amministratori IT per aggiornare la configurazione pertinente e sbloccare le nuove suite di crittografia TLS.

Riservatezza del traffico Internet

Questo argomento descrive come Amazon S3 protegge le connessioni dal servizio ad altri percorsi.

Traffico tra servizio e applicazioni e client locali

Le seguenti connessioni possono essere combinate AWS PrivateLink per fornire connettività tra la rete privata e: AWS

- Una connessione AWS Site-to-Site VPN. Per ulteriori informazioni, vedi Cos'è AWS Site-to-Site VPN?
- Una Direct Connect connessione. Per ulteriori informazioni, vedi Cos'è Direct Connect?

L'accesso ad Amazon S3 tramite la rete avviene tramite AWS Published. APIs I client devono supportare Transport Layer Security (TLS) 1.2. Consigliamo di utilizzare TLS 1.3 con scambio di chiavi post-quantistiche ibrido. I client devono inoltre supportare le suite di cifratura con PFS (Perfect Forward Secrecy), ad esempio Ephemeral Diffie-Hellman (DHE) o Elliptic Curve Diffie-Hellman Ephemeral (ECDHE). La maggior parte dei sistemi moderni come Java 7 e versioni successive, supporta tali modalità. Inoltre, è necessario firmare le richieste utilizzando un ID chiave di accesso e la chiave di accesso segreta associate a un principale IAM, oppure è possibile utilizzare AWS Security Token Service (STS) per generare le credenziali di sicurezza temporanee per firmare le richieste.

Traffico tra AWS risorse nella stessa regione

Un endpoint Virtual Private Cloud (VPC) Amazon S3 è un'entità logica all'interno di un VPC che consente la connettività solo ad Amazon S3 Il VPC instrada le richieste ad Amazon S3 e le risposte al VPC. Per ulteriori informazioni, consulta Endpoint VPC nella Guida per l'utente di VPC. Per policy del bucket di esempio che puoi utilizzare per controllare l'accesso ai bucket S3 da endpoint VPC, consulta Controllo dell'accesso dagli endpoint VPC con policy di bucket.

AWS PrivateLink per Amazon S3

Con AWS PrivateLink Amazon S3, puoi fornire endpoint VPC di interfaccia (endpoint di interfaccia) nel tuo cloud privato virtuale (VPC). Questi endpoint sono accessibili direttamente dalle applicazioni locali tramite VPN e/o in un altro modo di peering Regione AWS tramite VPC. Direct Connect

Gli endpoint dell'interfaccia sono rappresentati da una o più interfacce di rete elastiche (ENIs) a cui vengono assegnati indirizzi IP privati dalle sottoreti del VPC. Le richieste ad Amazon S3 tramite gli endpoint di interfaccia rimangono nella rete Amazon. Puoi anche accedere agli endpoint di interfaccia nel tuo VPC da applicazioni locali AWS Direct Connect tramite AWS Virtual Private Network o ().Site-to-Site VPN Per ulteriori informazioni su come connettere il VPC alla rete on-premises, consulta la Guida per l'utente di Direct Connect e la Guida per l'utente di AWS Site-to-Site VPN.

Per informazioni sulla creazione di endpoint di interfaccia, consulta Endpoint VPC di interfaccia (AWS PrivateLink) nella Guida di AWS PrivateLink .

Argomenti

- Tipi di endpoint VPC per Amazon S3
- Restrizioni e limitazioni di AWS PrivateLink per Amazon S3
- Creazione di un endpoint VPC
- Accesso agli endpoint di interfaccia di Amazon S3
- Tipi di indirizzi IP per endpoint VPC
- Tipi di IP di record DNS per endpoint VPC
- DNS privato
- Accesso ai bucket, ai punti di accesso e alle operazioni API di controllo Amazon S3 dagli endpoint di interfaccia S3
- Aggiornamento di una configurazione DNS locale
- Creazione di una policy per l'endpoint VPC per Amazon S3

Tipi di endpoint VPC per Amazon S3

Puoi utilizzare due tipi di endpoint VPC per accedere ad Amazon S3: endpoint gateway ed endpoint di interfaccia (utilizzando). AWS PrivateLink Un endpoint gateway è un gateway specificato nella tabella di routing per accedere ad Amazon S3 dal tuo VPC tramite la rete. AWS Gli endpoint di interfaccia estendono la funzionalità degli endpoint gateway utilizzando indirizzi IP privati per

instradare le richieste ad Amazon S3 dall'interno del tuo VPC, in locale o da un VPC in un altro tramite peering VPC o. Regione AWS AWS Transit Gateway Per ulteriori informazioni, consulta Che cos'è il peering di VPC? e Transit Gateway e peering di VPC.

Gli endpoint di interfaccia sono compatibili con gli endpoint gateway. Se disponi di un endpoint gateway nel VPC, puoi utilizzare entrambi i tipi di endpoint nello stesso VPC.

Endpoint gateway per Amazon S3	Endpoint di interfaccia per Amazon S3
In entrambi i casi, il traffico di rete rimane sulla rete. AWS	
Uso di indirizzi IP pubblici di Amazon S3	Uso di indirizzi IP privati del tuo VPC per accedere ad Amazon S3
Uso degli stessi nomi DNS di Simple Storage Service (Amazon S3)	Richiesta di nomi DNS di Simple Storage Service (Amazon S3) specifici per endpoint
Non consente l'accesso da on-premise	Consente l'accesso da On-Premise
Non consentire l'accesso da parte di un altro Regione AWS	Consenti l'accesso da un VPC a un altro Regione AWS utilizzando il peering VPC o AWS Transit Gateway
Non fatturata	Fatturata

Per ulteriori informazioni, consulta Endpoint gateway e endpoint VPC di interfaccia nella Guida.AWS PrivateLink

Restrizioni e limitazioni di AWS PrivateLink per Amazon S3

Le limitazioni VPC si applicano AWS PrivateLink ad Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Considerazioni di un endpoint di interfaccia e Quote di AWS PrivateLink nella Guida di AWS PrivateLink . Inoltre, si applicano le limitazioni seguenti:

Gli endpoint di interfaccia per Amazon S3 non supportano quanto segue:

- Endpoint FIPS (Federal Information Processing Standard)
- Endpoint del sito Web
- Endpoint globali legacy

- Endpoint S3 - Regione
- Utilizzo CopyObjecto UploadPartCopytra bucket in diversi Regioni AWS
- Transport Layer Security (TLS) 1.0
- Transport Layer Security (TLS) 1.1
- Transport Layer Security (TLS) 1.3
- Transport Layer Security (TLS) ibrido post-quantistico

Creazione di un endpoint VPC

Per creare un endpoint di interfaccia VPC, consulta Creazione di un endpoint VPC nella Guida AWS PrivateLink . Per creare un endpoint gateway VPC, consulta Creare un endpoint gateway nella Guida.AWS PrivateLink

Accesso agli endpoint di interfaccia di Amazon S3

Quando crei un endpoint di interfaccia, Amazon S3 genera due tipi di nomi DNS S3 specifici dell'endpoint: regionale e zonale.

- Un nome DNS regionale include un ID endpoint VPC univoco, un identificatore di servizio, Regione AWS`vpce.amazonaws.com` il e nel nome. Ad esempio, per l'ID endpoint VPC *`vpce-1a2b3c4d`*, il nome DNS generato potrebbe essere simile a *`vpce-1a2b3c4d-5e6f`*`.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com`.
- I nomi DNS zonali includono la zona di disponibilità, ad esempio *`vpce-1a2b3c4d-5e6f`***`-us-east-1a.`**`s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com`. Puoi utilizzare questa opzione se l'architettura isola le zone di disponibilità. Ad esempio, puoi utilizzarla per il contenimento degli errori o per ridurre i costi di trasferimento dei dati a livello regionale.

I nomi DNS S3 specifici degli endpoint possono essere risolti dal dominio DNS pubblico S3.

Gli endpoint VPC per Amazon S3 supportano diversi tipi di indirizzamento IP, tra cui: IPv4, e Dualstack. IPv6 Consulta Tipi di indirizzi IP per endpoint VPC e Tipi di IP di record DNS per endpoint VPC.

Tipi di indirizzi IP per endpoint VPC

Gli endpoint VPC per Amazon S3 supportano diversi tipi di indirizzamento IP, tra cui:

- IPv4

  Gli endpoint VPC possono essere configurati per utilizzare solo IPv4 indirizzi per la connettività.
- IPv6

  Gli endpoint VPC possono essere configurati per utilizzare solo IPv6 indirizzi per la connettività.
- Dual-stack

  Gli endpoint VPC possono essere configurati in modalità dual-stack, supportando sia gli indirizzi che gli indirizzi contemporaneamente. IPv4 IPv6 Ciò offre la flessibilità necessaria per accedere ad Amazon S3 tramite una IPv4 o IPv6 più reti.

Il tipo di indirizzo IP scelto per l'endpoint VPC dipenderà dai requisiti di rete delle applicazioni e dell'infrastruttura. Le considerazioni possono includere gli schemi di indirizzamento IP utilizzati nel tuo VPC, nelle reti locali e nella connettività Internet ad Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta i tipi di indirizzi IP per gli endpoint di interfaccia e gli endpoint gateway nella guida Amazon Virtual Private Cloud.

Tipi di IP di record DNS per endpoint VPC

A seconda del tipo di indirizzo IP, quando chiami un endpoint VPC, Servizio AWS può restituire `A` record, `AAAA` record o entrambi i `A` record. `AAAA` È possibile personalizzare i tipi di record restituiti dal AWS servizio modificando il tipo IP del record DNS. La tabella seguente mostra i tipi di IP dei record DNS supportati e i tipi di indirizzi IP:

Tipi di indirizzo IP supportati	Tipi di IP di record DNS
IPv4	IPv4
IPv6	IPv6
Dualstack	Dualstack,, Definito dal servizio IPv4 IPv6

Configurazione del tipo IP del record DNS definito dal servizio per Amazon S3

Se crei un endpoint gateway per Amazon S3 e configuri il tipo IP del record DNS come definito dal servizio e utilizzi l'endpoint di servizio regionale, (ad esempio)`s3.us-east-2.amazonaws.com`, Amazon S3 restituisce i record ai tuoi clienti. `A` Al contrario, se crei un endpoint gateway e utilizzi

un endpoint di servizio dual-stack (ad esempios3.dualstack.us-east-2.amazonaws.com) e selezioni il tipo IP del record DNS come, Amazon service-defined S3 restituisce entrambi i record ai tuoi clienti. A AAAA

Allo stesso modo, se crei un endpoint di interfaccia con DNS privato abilitato e scegli service-defined come tipo di record DNS, per l'endpoint di servizio regionale (ad esempio,), s3.us-east-2.amazonaws.com Amazon S3 restituisce i record al tuo client. A Invece, per un endpoint di servizio dualstack, (ad esempio,), s3.dualstack.us-east-2.amazonaws.com Amazon S3 restituisce entrambi i record. A AAAA Per ulteriori informazioni, consulta il tipo di IP del record DNS per gli endpoint di interfaccia e gli endpoint gateway nella VPC User Guide.

La tabella seguente mostra i tipi di IP di record DNS supportati per gli endpoint gateway e di interfaccia:

Tipo di indirizzo IP	Tipi di IP di record DNS supportati per gli endpoint S3 Gateway	Tipi di IP di record DNS supportati per gli endpoint dell'interfaccia S3
IPv4	IPv4, definito dal servizio*	IPv4
IPv6	IPv6, definito dal servizio*	IPv6
Dualstack	IPv4, IPv6 Dualstack, definito dal servizio*	IPv4Dualstack* IPv6,, definito dal servizio

* Rappresenta il tipo IP di record DNS predefinito.

Per abilitare la IPv6 connettività su un gateway o un endpoint di interfaccia S3 esistente, aggiorna il tipo di indirizzo IP dell'endpoint a. **`Dualstack`** Una volta aggiornato, Amazon S3 aggiorna automaticamente le tabelle di routing con gli IPv6 indirizzi per gli endpoint del gateway. Quindi puoi utilizzare l'endpoint del servizio dualstack, ad esempio, e s3.dualstack.us-east-2.amazonaws.com Amazon S3 restituirà entrambi A i AAAA record per le query DNS dualstack S3. Se desideri utilizzarlo IPV6 con l'endpoint del servizio regionale, ad esempio, modifica il tipo di indirizzo IP per l'endpoint e il tipo IP del record DNS in. s3.us-east-2.amazonaws.com **`Dualstack`** **`Dualstack`** Quindi Amazon S3 restituirà entrambi i A AAAA record per le query DNS S3 regionali.

Considerazioni

- Se l'endpoint gateway ha la configurazione predefinita del tipo di indirizzo IP `IPv4` e il tipo di IP del record DNS`service-defined`, allora l'endpoint del servizio dualstack (ad esempio`s3.dualstack.us-east-2.amazonaws.com`), il traffico che utilizza `AAAA` i record non verrà instradato attraverso l'endpoint del gateway. Al contrario, questo traffico verrà interrotto o indirizzato su un percorso compatibile, se presente. IPv6 Ad esempio, se il tuo cloud privato virtuale (VPC) dispone di un gateway Internet, in questo IPv6 scenario il traffico verrà indirizzato sul gateway Internet nel tuo VPC. Se desideri garantire che il traffico venga sempre instradato su un endpoint VPC, puoi utilizzare una policy di bucket Amazon S3 che limita l'accesso a un bucket specifico se non viene utilizzato un endpoint VPC specificato. Per ulteriori informazioni, consulta Limitazione dell'accesso a un endpoint VPC specifico.
- Se l'endpoint di interfaccia ha la configurazione predefinita del tipo di indirizzo IP, ovvero, e il tipo di IP del record DNS IPv4, gli endpoint del servizio dualstack IPv4, ad esempio, non sono supportati. `ass3.dualstack.us-east-2.amazonaws.com` Il traffico che utilizza `A` o i `AAAA` record degli endpoint del servizio dualstack non verrà instradato attraverso l'endpoint di interfaccia. Al contrario, questo traffico verrà interrotto o indirizzato su un altro percorso compatibile, se presente.
- La creazione o la modifica di un endpoint gateway con un tipo IP di record DNS diverso da quello definito dal servizio richiede che entrambi gli attributi e `enableDnsSupport` `enableDnsHostnames` VPC siano impostati su true.

DNS privato

Le opzioni DNS private per gli endpoint di interfaccia VPC semplificano l'instradamento del traffico S3 sugli endpoint VPC e consentono di sfruttare il percorso di rete più economico disponibile per l'applicazione. Puoi utilizzare le opzioni DNS private per indirizzare il traffico regionale S3 senza aggiornare i client S3 per usare i nomi DNS specifici degli endpoint di interfaccia o gestire l'infrastruttura DNS. Con i nomi DNS privati abilitati, le query DNS regionali di S3 vengono risolte negli indirizzi IP privati dei seguenti endpoint: AWS PrivateLink

- Endpoint di bucket regionale (ad esempio, `s3.us-east-1.amazonaws.com`)
- Endpoint di controllo (ad esempio, `s3-control.us-east-1.amazonaws.com`)
- Endpoint di punto di accesso (ad esempio, `s3-accesspoint.us-east-1.amazonaws.com`)

Se hai un endpoint gateway nel tuo VPC, puoi indirizzare automaticamente le richieste in entrata nel VPC all'endpoint gateway S3 esistente e le richieste on-premise all'endpoint di interfaccia. Questo approccio consente di ottimizzare i costi di rete utilizzando gli endpoint gateway, che non vengono fatturati, per il traffico in entrata nel VPC. Le applicazioni locali possono essere utilizzate AWS PrivateLink con l'aiuto dell'endpoint Resolver in entrata. Amazon fornisce un server DNS chiamato il Route 53 Resolver per il tuo VPC. Un endpoint del resolver in entrata inoltra le query DNS dalla rete on-premise al Route 53 Resolver.

> **Important**
>
> Per sfruttare il percorso di rete più economico quando si utilizza Abilita DNS privato solo per gli endpoint in entrata, è necessario che nel cloud privato virtuale sia presente un endpoint gateway. La presenza di un endpoint gateway aiuta a garantire che il traffico in entrata nel VPC venga sempre indirizzato sulla rete privata AWS quando è selezionata l'opzione Abilita DNS privato solo per gli endpoint in entrata. È necessario mantenere questo endpoint gateway se è selezionata l'opzione Abilita DNS privato solo per gli endpoint in entrata. Se desideri eliminare l'endpoint gateway, devi prima deselezionare Abilita DNS privato solo per gli endpoint in entrata.
>
> Se desideri aggiornare un endpoint di interfaccia esistente su Abilita DNS privato solo per gli endpoint in entrata verifica innanzitutto che il tuo VPC disponga di un endpoint gateway S3. Per ulteriori informazioni sugli endpoint gateway e sulla gestione dei nomi DNS privati, consulta rispettivamente Endpoint gateway del VPC e Gestione dei nomi DNS nella Guida di AWS PrivateLink .
>
> Quando si abilita il DNS privato solo per il resolver in ingresso, l'endpoint del gateway deve corrispondere a quello **`dnsRecordIpType`** dell'endpoint di interfaccia o essere definito dal servizio.

L'opzione Abilita DNS privato solo per gli endpoint in entrata è disponibile solo per i servizi che supportano gli endpoint gateway.

Per ulteriori informazioni sulla creazione di un endpoint VPC che utilizza Abilita DNS privato solo per gli endpoint in entrata, consulta Creare un endpoint di interfaccia nella Guida di AWS PrivateLink .

Utilizzo della console VPC

Nella console sono disponibili due opzioni: Abilita nome DNS e Abilita DNS privato solo per gli endpoint in entrata. Abilita il nome DNS è un'opzione supportata da. AWS PrivateLink Con l'opzione

Abilita nome DNS puoi utilizzare la connettività privata di Amazon ad Amazon S3, effettuando richieste ai nomi DNS predefiniti degli endpoint pubblici. Quando questa opzione è abilitata, i clienti possono sfruttare il percorso di rete più economico disponibile per la loro applicazione.

Quando abiliti i nomi DNS privati su un endpoint di interfaccia VPC esistente o nuovo per Amazon S3, l'opzione Abilita DNS privato solo per gli endpoint in entrata è selezionata per impostazione predefinita. Se questa opzione è selezionata, le applicazioni utilizzano solo gli endpoint di interfaccia per il traffico on-premise. Il traffico VPC in entrata utilizza automaticamente gli endpoint gateway più economici. In alternativa, puoi deselezionare Abilita DNS privato solo per gli endpoint in entrata per indirizzare tutte le richieste S3 sull'endpoint di interfaccia.

Utilizzando il AWS CLI

Se non specifichi un valore per `PrivateDnsOnlyForInboundResolverEndpoint`, viene usata l'impostazione predefinita `true`. Tuttavia, prima che il cloud privato virtuale applichi le impostazioni, esegue un controllo per assicurarsi che nel cloud privato VPC sia presente un endpoint gateway. Se nel cloud privato virtuale è presente un endpoint gateway, la chiamata ha esito positivo. In caso contrario, viene visualizzato il seguente messaggio di errore:

Per essere impostato su PrivateDnsOnlyForInboundResolverEndpoint true, il VPC *`vpce_id`* deve disporre di un endpoint gateway per il servizio.

Per un nuovo endpoint di interfaccia VPC

Usa gli attributi `private-dns-enabled` e `dns-options` per abilitare il DNS privato tramite la linea di comando. L'opzione `PrivateDnsOnlyForInboundResolverEndpoint` nell'attributo `dns-options` deve essere impostata su `true`. Sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws ec2 create-vpc-endpoint \
--region us-east-1 \
--service-name s3-service-name \
--vpc-id client-vpc-id \
--subnet-ids client-subnet-id \
--vpc-endpoint-type Interface  \
--private-dns-enabled  \
--ip-address-type ip-address-type \
--dns-options PrivateDnsOnlyForInboundResolverEndpoint=true \
--security-group-ids client-sg-id
```

Per un endpoint VPC esistente

Se desideri utilizzare il DNS privato per un endpoint VPC esistente, usa il seguente comando di esempio e sostituisci *user input placeholders* con le tue specifiche informazioni.

```
aws ec2 modify-vpc-endpoint \
--region us-east-1 \
--vpc-endpoint-id client-vpc-id \
--private-dns-enabled \
--dns-options PrivateDnsOnlyForInboundResolverEndpoint=false
```

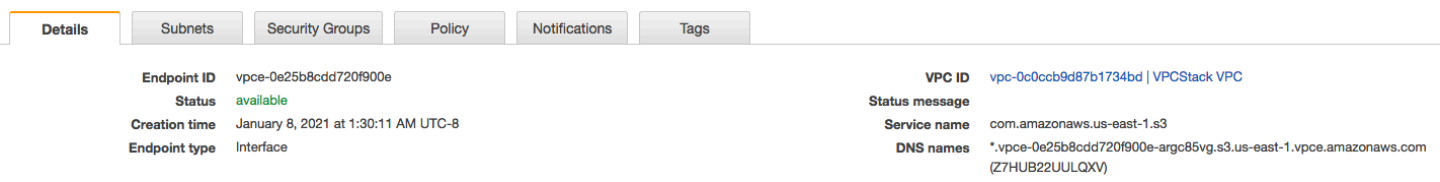
Se desideri aggiornare un endpoint VPC esistente per abilitare il DNS privato solo per il risolutore in entrata, usa il seguente esempio e sostituisci i valori di esempio con le tue specifiche informazioni.

```
aws ec2 modify-vpc-endpoint \
--region us-east-1 \
--vpc-endpoint-id client-vpc-id \
--private-dns-enabled \
--dns-options PrivateDnsOnlyForInboundResolverEndpoint=true
```

Accesso ai bucket, ai punti di accesso e alle operazioni API di controllo Amazon S3 dagli endpoint di interfaccia S3

Puoi utilizzare AWS CLI o AWS SDKs per accedere a bucket, punti di accesso S3 e operazioni dell'API Amazon S3 Control tramite gli endpoint dell'interfaccia S3.

Nell'immagine seguente viene illustrata la scheda Dettagli della console VPC, in cui è possibile trovare il nome DNS di un endpoint VPC. In questo esempio, l'ID endpoint VPC (vpce-id) è `vpce-0e25b8cdd720f900e` e il nome DNS è `*.vpce-0e25b8cdd720f900e-argc85vg.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com`.



Quando usi il nome DNS per accedere a una risorsa, sostituiscilo con il valore appropriato. * I valori appropriati da utilizzare al posto di * sono i seguenti:

- `bucket`
- `accesspoint`
- `control`

Ad esempio, per accedere a un bucket, usa un nome DNS simile al seguente:

`bucket.vpce-0e25b8cdd720f900e-argc85vg.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com`

Per esempi di come utilizzare i nomi DNS per accedere a bucket, punti di accesso e operazioni API di controllo Amazon S3, consulta le sezioni AWS CLI esempi e AWS Esempi SDK.

Per ulteriori informazioni su come visualizzare i nomi DNS specifici degli endpoint, consulta Visualizzazione della configurazione dei nomi DNS privati del servizio endpoint nella Guida per l'utente di VPC.

AWS CLI esempi

Per accedere ai bucket S3, ai punti di accesso S3 o alle operazioni dell'API Amazon S3 Control tramite gli endpoint dell'interfaccia S3 nei AWS CLI comandi, utilizza i parametri and. `--region` `--endpoint-url`

Esempio: utilizzo dell'URL dell'endpoint per elencare gli oggetti nel bucket

Nell'esempio seguente, sostituisci il nome bucket *my-bucket*, Regione *us-east-1* e il nome DNS dell'ID endpoint VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* con le tue informazioni.

```
aws s3 ls s3://my-bucket/ --region us-east-1 --endpoint-url
 https://bucket.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com
```

Esempio: utilizzo dell'URL dell'endpoint per elencare gli oggetti da un punto di accesso

- Metodo 1: utilizzo del nome della risorsa Amazon (ARN) del punto di accesso con l'endpoint del punto di accesso

Sostituisci l'ARN *us-east-1:123456789012:accesspoint/accesspointexamplename*, la Regione *us-east-1* e l'ID endpoint VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* con le informazioni appropriate.

```
aws s3api list-objects-v2 --bucket arn:aws:s3:us-east-1:123456789012:accesspoint/
accesspointexamplename --region us-east-1 --endpoint-url
 https://accesspoint.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com
```

Se non riesci a eseguire correttamente il comando, aggiorna il comando AWS CLI alla versione più recente e riprova. Per ulteriori informazioni sulle istruzioni di aggiornamento, consulta Istruzioni per l'installazione o l'aggiornamento all'ultima versione della AWS CLI nella Guida per l'utente di AWS Command Line Interface .

- Metodo 2: utilizzo dell'alias del punto di accesso con l'endpoint bucket regionale

  Nell'esempio seguente, sostituisci l'alias del punto di accesso *accesspointexamplename-8tyekmigicmhun8n9kwpfur39dnw4use1a-s3alias*, la Regione *us-east-1* e l'ID endpoint VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* con le informazioni appropriate.

  ```
  aws s3api list-objects-v2 --
  bucket accesspointexamplename-8tyekmigicmhun8n9kwpfur39dnw4use1a-s3alias
   --region us-east-1 --endpoint-url https://bucket.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-
  east-1.vpce.amazonaws.com
  ```

- Metodo 3: utilizzo dell'alias del punto di accesso con l'endpoint del punto di accesso

  Innanzitutto, per creare un endpoint S3 con il bucket incluso come parte del nome host, imposta lo stile di indirizzamento su `virtual` per `aws s3api`. Per ulteriori informazioni su `AWS configure`, consulta File di configurazione e delle credenziali nella Guida per l'utente di AWS Command Line Interface .

  ```
  aws configure set default.s3.addressing_style virtual
  ```

  Quindi, nell'esempio seguente, sostituisci l'alias del punto di accesso *accesspointexamplename-8tyekmigicmhun8n9kwpfur39dnw4use1a-s3alias*, la Regione *us-east-1* e l'ID endpoint VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* con le informazioni appropriate. Per ulteriori informazioni sull'alias del punto di accesso, consulta Alias del punto di accesso.

```
aws s3api list-objects-v2 --
bucket accesspointexamplename-8tyekmigicmhun8n9kwpfur39dnw4use1a-s3alias --
region us-east-1 --endpoint-url https://accesspoint.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-
east-1.vpce.amazonaws.com
```

Esempio: utilizzo dell'URL dell'endpoint per elencare i processi con un'operazione API di controllo S3

Nell'esempio seguente, sostituisci la Regione *us-east-1*, l'ID endpoint VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* e l'ID account *12345678* con le informazioni appropriate.

```
aws s3control --region us-east-1 --endpoint-url
 https://control.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com list-jobs --
account-id 12345678
```

AWS Esempi SDK

Per accedere ai bucket S3, ai punti di accesso S3 o alle operazioni dell'API Amazon S3 Control tramite gli endpoint dell'interfaccia S3 quando usi AWS SDKs, aggiorna il tuo alla versione più recente. SDKs Quindi configura i client per utilizzare un URL endpoint per accedere a un bucket, un punto di accesso o un'operazione API di controllo Amazon S3 tramite gli endpoint di interfaccia S3.

SDK for Python (Boto3)

Esempio: utilizzo di un URL endpoint per accedere a un bucket S3

Nell'esempio seguente, sostituisci la Regione *us-east-1* e l'ID endpoint VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* con le informazioni appropriate.

```
s3_client = session.client(
service_name='s3',
region_name='us-east-1',
endpoint_url='https://bucket.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com'
)
```

Esempio: utilizzare un URL endpoint per accedere a un punto di accesso S3

Nell'esempio seguente, sostituisci la Regione *us-east-1* e l'ID endpoint VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* con le informazioni appropriate.

```
ap_client = session.client(
service_name='s3',
region_name='us-east-1',
endpoint_url='https://accesspoint.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-
east-1.vpce.amazonaws.com'
)
```

Esempio: utilizzo di un URL endpoint per accedere all'API di controllo Amazon S3

Nell'esempio seguente, sostituisci la Regione *us-east-1* e l'ID endpoint VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* con le informazioni appropriate.

```
control_client = session.client(
service_name='s3control',
region_name='us-east-1',
endpoint_url='https://control.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com'
)
```

SDK for Java 1.x

Esempio: utilizzo di un URL endpoint per accedere a un bucket S3

Nell'esempio seguente, sostituisci l'ID endpoint VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* con le informazioni appropriate.

```
// bucket client
final AmazonS3 s3 = AmazonS3ClientBuilder.standard().withEndpointConfiguration(
        new AwsClientBuilder.EndpointConfiguration(
                "https://bucket.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com",
                Regions.DEFAULT_REGION.getName()
        )
).build();
List<Bucket> buckets = s3.listBuckets();
```

Esempio: utilizzare un URL endpoint per accedere a un punto di accesso S3

Nell'esempio seguente, sostituisci l'ID endpoint VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* e l'ARN *us-east-1:123456789012:accesspoint/prod* con le informazioni appropriate.

```
// accesspoint client
final AmazonS3 s3accesspoint =
 AmazonS3ClientBuilder.standard().withEndpointConfiguration(
        new AwsClientBuilder.EndpointConfiguration(
                "https://accesspoint.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com",
                Regions.DEFAULT_REGION.getName()
        )
).build();
ObjectListing objects = s3accesspoint.listObjects("arn:aws:s3:us-east-1:123456789012:accesspoint/prod");
```

Esempio: utilizzo di un URL endpoint per accedere all'operazione API di controllo Amazon S3

Nell'esempio seguente, sostituisci l'ID endpoint VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* con le informazioni appropriate.

```
// control client
final AWSS3Control s3control =
 AWSS3ControlClient.builder().withEndpointConfiguration(
        new AwsClientBuilder.EndpointConfiguration(
                "https://control.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com",
                Regions.DEFAULT_REGION.getName()
        )
).build();
final ListJobsResult jobs = s3control.listJobs(new ListJobsRequest());
```

SDK for Java 2.x

Esempio: utilizzo di un URL endpoint per accedere a un bucket S3

Nell'esempio seguente, sostituisci l'ID endpoint VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* e la Regione *Region.US_EAST_1* con le informazioni appropriate.

```
// bucket client
Region region = Region.US_EAST_1;
```

```
s3Client = S3Client.builder().region(region)

 .endpointOverride(URI.create("https://bucket.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-
east-1.vpce.amazonaws.com"))
                    .build()
```

Esempio: utilizzare un URL endpoint per accedere a un punto di accesso S3

Nell'esempio seguente, sostituisci l'ID endpoint VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* e la Regione *Region.US_EAST_1* con le informazioni appropriate.

```
// accesspoint client
Region region = Region.US_EAST_1;
s3Client = S3Client.builder().region(region)

 .endpointOverride(URI.create("https://accesspoint.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-
east-1.vpce.amazonaws.com"))
                    .build()
```

Esempio: utilizzo di un URL endpoint per accedere all'API di controllo Amazon S3

Nell'esempio seguente, sostituisci l'ID endpoint VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* e la Regione *Region.US_EAST_1* con le informazioni appropriate.

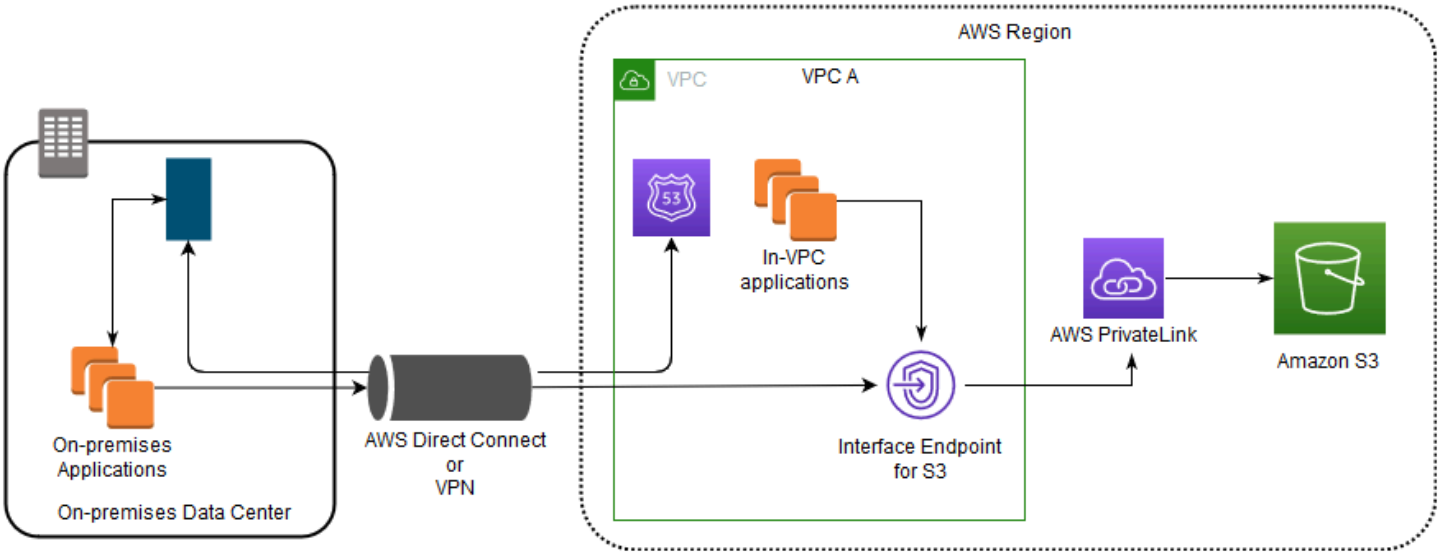
```
// control client
Region region = Region.US_EAST_1;
s3ControlClient = S3ControlClient.builder().region(region)

 .endpointOverride(URI.create("https://control.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-
east-1.vpce.amazonaws.com"))
                                  .build()
```

Aggiornamento di una configurazione DNS locale

Quando si utilizzano nomi DNS specifici degli endpoint per accedere agli endpoint di interfaccia per Amazon S3, non è necessario aggiornare il resolver DNS locale. Puoi risolvere il nome DNS specifico dell'endpoint con l'indirizzo IP privato dell'endpoint di interfaccia dal dominio DNS Amazon S3 pubblico.

Utilizzo degli endpoint di interfaccia per accedere ad Amazon S3 senza un endpoint gateway o un gateway Internet nel VPC

Gli endpoint di interfaccia nel VPC possono instradare sia le applicazioni nel VPC che le applicazioni locali ad Amazon S3 sulla rete Amazon, come illustrato nel diagramma seguente.



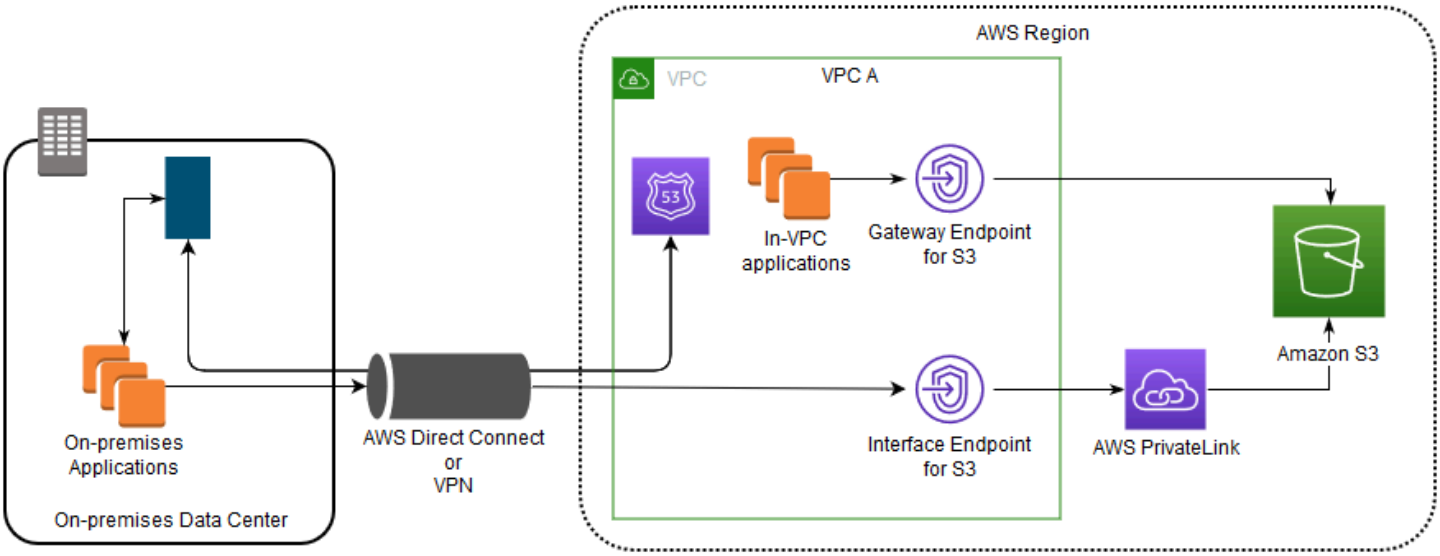
Il diagramma illustra quanto segue:

- La tua rete locale utilizza Direct Connect o Site-to-Site VPN per connettersi a VPC A.
- Le applicazioni in locale e in VPC A utilizzano nomi DNS specifici degli endpoint per accedere ad Amazon S3 tramite l'endpoint di interfaccia S3.
- Le applicazioni locali inviano i dati all'endpoint di interfaccia nel VPC tramite Direct Connect (o). Site-to-Site VPN AWS PrivateLink sposta i dati dall'endpoint dell'interfaccia ad Amazon S3 tramite AWS la rete.
- Le applicazioni in-VPC inviano inoltre traffico all'endpoint dell'interfaccia. AWS PrivateLink sposta i dati dall'endpoint dell'interfaccia ad Amazon S3 tramite AWS la rete.

Utilizzo di endpoint gateway e endpoint di interfaccia insieme nello stesso VPC per accedere ad Amazon S3

Puoi creare endpoint di interfaccia e mantenere l'endpoint gateway esistente nello stesso VPC, come illustrato nel diagramma seguente. Con questo approccio consenti alle applicazioni nel VPC di continuare ad accedere ad Amazon S3 tramite l'endpoint gateway senza essere fatturate. Quindi, solo le applicazioni on-premise utilizzerebbero gli endpoint di interfaccia per accedere ad Amazon S3.

Per accedere ad Amazon S3 in questo modo, è necessario aggiornare le applicazioni On-Premise per utilizzare nomi DNS specifici degli endpoint per Amazon S3.



Il diagramma illustra quanto segue:

- Le applicazioni locali utilizzano nomi DNS specifici dell'endpoint per inviare dati all'endpoint di interfaccia all'interno del VPC tramite (o). Direct Connect Site-to-Site VPN AWS PrivateLink sposta i dati dall'endpoint dell'interfaccia ad Amazon S3 tramite AWS la rete.
- Utilizzando nomi regionali Amazon S3 predefiniti, le applicazioni in-VPC inviano dati all'endpoint gateway che si connette ad Amazon S3 tramite la rete. AWS

Per ulteriori informazioni sugli endpoint gateway, consulta Endpoint VPC gateway nella Guida per l'utente di VPC.

Creazione di una policy per l'endpoint VPC per Amazon S3

Puoi allegare una policy di endpoint all'endpoint VPC che controlla l'accesso ad Amazon S3. Questa policy specifica le informazioni riportate di seguito:

- Il principale AWS Identity and Access Management (IAM) che può eseguire azioni
- Le azioni che possono essere eseguite
- Le risorse sui cui si possono eseguire le azioni

Puoi utilizzare le policy del bucket di Amazon S3 anche per limitare l'accesso a bucket specifici da un endpoint VPC specifico utilizzando la condizione `aws:sourceVpce` nella policy del bucket. Negli esempi seguenti vengono illustrate le policy che limitano l'accesso a un bucket o a un endpoint.

Argomenti

- Esempio: limitazione dell'accesso a un bucket specifico da un endpoint VPC
- Esempio: limitazione dell'accesso ai bucket in un account specifico da un endpoint VPC
- Esempio: limitazione dell'accesso a un endpoint VPC specifico nella policy del bucket S3

Esempio: limitazione dell'accesso a un bucket specifico da un endpoint VPC

Puoi creare una policy di endpoint che limita l'accesso solo a bucket Amazon S3 specifici. Questo tipo di policy è utile se Servizi AWS nel tuo VPC sono presenti altre policy che utilizzano bucket. La seguente policy del bucket limita l'accesso solo a *amzn-s3-demo-bucket1*. Per utilizzare questa policy di endpoint, sostituisci *amzn-s3-demo-bucket1* con il nome del bucket.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Id": "Policy1415115909151",
  "Statement": [
    { "Sid": "Access-to-specific-bucket-only",
      "Principal": "*",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
                   "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"]
    }
  ]
}
```

Esempio: limitazione dell'accesso ai bucket in un account specifico da un endpoint VPC

Puoi creare una policy per gli endpoint che limiti l'accesso solo ai bucket S3 in uno specifico caso. Account AWS Per impedire ai client nel VPC di accedere ai bucket di cui non sei proprietario, utilizza la seguente istruzione nella policy di endpoint. Nell'esempio seguente viene creata una policy che limita l'accesso alle risorse di proprietà di un singolo ID Account AWS , *111122223333*.

```
{
  "Statement": [
    {
      "Sid": "Access-to-bucket-in-specific-account-only",
      "Principal": "*",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject"
      ],
      "Effect": "Deny",
      "Resource": "arn:aws:s3:::*",
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "aws:ResourceAccount": "111122223333"
        }
      }
    }
  ]
}
```

> **Note**
>
> Per specificare l' Account AWS ID della risorsa a cui si accede, puoi utilizzare la `aws:ResourceAccount` o la `s3:ResourceAccount` chiave nella tua policy IAM. Tuttavia, tieni presente che alcuni Servizi AWS si basano sull'accesso ai bucket AWS gestiti. Pertanto, l'utilizzo della chiave `aws:ResourceAccount` o `s3:ResourceAccount` nelle policy IAM potrebbe influire sull'accesso a queste risorse.

Esempio: limitazione dell'accesso a un endpoint VPC specifico nella policy del bucket S3

La seguente policy del bucket Amazon S3 consente l'accesso a un bucket specifico, *amzn-s3-demo-bucket2*, solo dall'endpoint VPC *vpce-1a2b3c4d*. La policy nega l'accesso al bucket se l'endpoint specificato non è in uso. La condizione `aws:sourceVpce` viene utilizzata per specificare

l'endpoint e non richiede un nome della risorsa Amazon (ARN) per la risorsa dell'endpoint VPC, ma solo l'ID dell'endpoint. Per utilizzare questa politica del bucket, sostituisci *amzn-s3-demo-bucket2* e *vpce-1a2b3c4d* con il nome e l'endpoint del bucket.

> **Important**
>
> - Quando applichi la seguente policy del bucket Amazon S3 per limitare l'accesso solo a determinati endpoint VPC, potresti senza volerlo bloccare l'accesso al bucket. Le policy del bucket che hanno lo scopo di limitare l'accesso del bucket a connessioni originate dall'endpoint VPC possono bloccare tutte le connessioni al bucket. Per informazioni su come risolvere questo problema, consulta La policy del bucket ha l'ID del VPC o dell'endpoint VPC sbagliato. Come posso correggere la policy in modo da poter accedere al bucket? nel Knowledge Center di Supporto .
> - Prima di utilizzare la policy di esempio seguente, sostituire l'ID endpoint VPC con un valore appropriato per il caso d'uso. In caso contrario, non sarà possibile accedere al bucket.
> - Questa policy disabilita l'accesso alla console al bucket specificato in quanto le richieste della console non provengono dall'endpoint VPC specificato.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Id": "Policy1415115909152",
  "Statement": [
    { "Sid": "Access-to-specific-VPCE-only",
      "Principal": "*",
      "Action": "s3:*",
      "Effect": "Deny",
      "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket2",
                   "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket2/*"],
      "Condition": {"StringNotEquals": {"aws:sourceVpce": "vpce-1a2b3c4d"}}
    }
  ]
}
```

Per altri esempi di policy, consulta Endpoint per Amazon S3 nella Guida per l'utente di VPC.

Per ulteriori informazioni sulla connettività VPC, consulta le opzioni di Network-to-VPC connettività nel AWS white paper Opzioni di connettività di Amazon Virtual Private Cloud.

Convalida della conformità per Amazon S3

La sicurezza e la conformità di Amazon S3 vengono valutate da revisori di terze parti nell'ambito di diversi programmi di AWS conformità, tra cui:

- System and Organization Controls (SOC)
- Payment Card Industry Data Security Standard (PCI DSS)
- Federal Risk and Authorization Management Program (FedRAMP)
- Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA)

AWS fornisce un elenco di AWS servizi aggiornato di frequente nell'ambito di specifici programmi di conformità nella pagina AWS Services in Scope by Compliance Program.

I report di audit di terze parti possono essere scaricati utilizzando AWS Artifact. Per ulteriori informazioni, consulta Scaricamento dei report in AWS Artifact.

Per ulteriori informazioni sui programmi di AWS conformità, consulta Programmi di AWS conformità.

La responsabilità della conformità durante l'utilizzo di Amazon S3 è determinata dalla riservatezza dei dati, dagli obiettivi di conformità dell'organizzazione e dalle leggi e normative in vigore. Se l'utilizzo di Amazon S3 è soggetto alla conformità a standard come HIPAA, PCI o FedRAMP, AWS fornisce alcune risorse utili:

- Guide introduttive su sicurezza e conformità che illustrano le considerazioni sull'architettura e i passaggi da seguire per implementare ambienti di base incentrati sulla sicurezza e la conformità. AWS
- Architecting for HIPAA Security and Compliance descrive in che modo le aziende utilizzano per aiutarle a soddisfare i requisiti HIPAA. AWS
- AWS Le risorse per la conformità forniscono diverse cartelle di lavoro e guide che potrebbero essere applicabili al settore e alla località in cui operate.
- AWS Config è utile per valutare il livello di conformità delle configurazioni delle risorse con pratiche interne, linee guida e regolamenti del settore.
- AWS Security Hub ti offre una visione completa del tuo stato di sicurezza interno AWS e ti aiuta a verificare la tua conformità agli standard e alle migliori pratiche del settore della sicurezza.
- Blocco di oggetti con Object Lock consente di soddisfare i requisiti tecnici degli organi di regolamentazione finanziaria (ad esempio, SEC, FINRA e CFTC) che richiedono storage dei dati WORM (Write Once, Read Many) per alcuni tipi di informazioni su registri e record.

- Catalogazione e analisi dei dati con Inventario S3 permette di svolgere revisioni e creare report sullo stato di replica e crittografia degli oggetti per esigenze aziendali, normative e di conformità.

Resilienza in Amazon S3

L'infrastruttura AWS globale è costruita attorno a regioni e zone di disponibilità. Regioni AWS forniscono zone di disponibilità multiple, fisicamente separate e isolate, collegate con reti a bassa latenza, throughput elevato e altamente ridondante. Queste zone di disponibilità offrono un modo efficace per progettare e gestire le applicazioni e i database. Sono più disponibili, tolleranti ai guasti e scalabili rispetto alle infrastrutture a data center singolo o multiplo tradizionali. Se avete specificamente bisogno di replicare i dati su distanze geografiche maggiori, potete utilizzareReplica di oggetti all'interno e tra le Regioni, che consente la copia automatica e asincrona degli oggetti tra bucket diversi. Regioni AWS

Ciascuno ha più zone di disponibilità. Regione AWS Puoi distribuire le applicazioni tra più zone di disponibilità nella stessa regione per avere maggiore tolleranza ai guasti e una bassa latenza. Le zone di disponibilità sono collegate tra loro con velocissime reti in fibra ottica private, per consentire ai clienti di progettare applicazioni che eseguano il failover su diverse zone di disponibilità senza provocare interruzioni.

Per ulteriori informazioni sulle zone Regioni AWS di disponibilità, vedere AWS Global Infrastructure.

Oltre all'infrastruttura AWS globale, Amazon S3 offre diverse funzionalità per supportare le esigenze di resilienza e backup dei dati.

Configurazione del ciclo di vita

> Una configurazione del ciclo di vita è un insieme di regole che definiscono le operazioni applicate da Amazon S3 a un gruppo di oggetti. Tramite le regole di configurazione del ciclo di vita, è possibile indicare ad Amazon S3 di trasferire gli oggetti in classi di storage meno costose, archiviarli o eliminarli. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti.

Funzione Controllo delle versioni

> La funzione Controllo delle versioni è un modo per conservare più versioni di un oggetto nello stesso bucket. La funzione Controllo delle versioni può essere impiegata per conservare, recuperare e ripristinare qualsiasi versione di ogni oggetto archiviato nel bucket Amazon S3. Con la funzione Controllo delle versioni si può facilmente eseguire il ripristino dopo errori dell'applicazione e operazioni non intenzionali dell'utente. Per ulteriori informazioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

Blocco di oggetti in S3

Puoi utilizzare il blocco oggetti S3 per archiviare gli oggetti utilizzando il modello write once, read many (WORM). Utilizzando il blocco oggetti S3, puoi impedire che un oggetto venga eliminato o sovrascritto per un determinato periodo di tempo o in modo indefinito. Il blocco oggetti S3 consente di soddisfare i requisiti normativi che richiedono uno storage WORM o semplicemente di aggiungere un ulteriore livello di protezione contro le modifiche e l'eliminazione degli oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco di oggetti con Object Lock.

Classi di storage

Amazon S3 offre una gamma di classi di archiviazione tra cui scegliere in base ai requisiti del carico di lavoro. Le classi di archiviazione S3 Standard-IA e S3 One Zone-IA sono progettate per i dati a cui si accede almeno una volta al mese e richiedono l'accesso in millisecondi. La classe di archiviazione S3 Glacier Instant Retrieval è progettata per i dati di archiviazione di lunga durata a cui si accede in millisecondi circa una volta al trimestre. Per i dati di archiviazione che non richiedono accesso immediato, come i backup, è possibile utilizzare le classi di archiviazione S3 Glacier Flexier Retrieval o S3 Glacier Deep Archive. Per ulteriori informazioni, consulta Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3.

Le best practice di sicurezza seguenti gestiscono anche la resilienza:

- Enable versioning
- Consider Amazon S3 cross-region replication
- Identify and audit all your Amazon S3 buckets

Crittografia dei backup di Amazon S3

Se si esegue l'archiviazione di backup utilizzando Amazon S3, la crittografia dei backup dipende dalla configurazione di tali bucket. Amazon S3 offre un modo per impostare il comportamento di crittografia predefinita per un bucket S3. Puoi configurare la crittografare predefinita di un bucket in modo che gli oggetti siano crittografati quando vengono memorizzati nel bucket. La crittografia predefinita supporta le chiavi memorizzate in AWS KMS (SSE-KMS). Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione del comportamento predefinito della crittografia lato server per i bucket Amazon S3.

Per ulteriori informazioni sulla funzione Controllo delle versioni e sul blocco oggetti, consulta i seguenti argomenti: Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3 Blocco di oggetti con Object Lock

Sicurezza dell'infrastruttura in Amazon S3

In quanto servizio gestito, Amazon S3 è protetto dalle procedure di sicurezza di rete AWS globali descritte nel pilastro di sicurezza del Well-Architected AWS Framework.

L'accesso ad Amazon S3 tramite la rete avviene tramite AWS Published. APIs I client devono supportare Transport Layer Security (TLS) 1.2. Consigliamo di supportare anche TLS 1.3 e lo scambio di chiavi post-quantistiche ibride. Per ulteriori informazioni sulla crittografia post-quantistica all'indirizzo AWS, compresi i link ai post di blog e ai documenti di ricerca, consulta Post-Quantum Cryptography for. AWS

> **Note**
>
> TLS 1.3 è supportato in tutti gli endpoint S3, ad eccezione di Amazon AWS PrivateLink S3 e Multi-Region Access Point.

I client devono inoltre supportare le suite di cifratura con PFS (Perfect Forward Secrecy), ad esempio Ephemeral Diffie-Hellman (DHE) o Elliptic Curve Diffie-Hellman Ephemeral (ECDHE). Inoltre, le richieste devono essere firmate utilizzando AWS Signature V4 o AWS Signature V2, richiedendo la fornitura di credenziali valide.

Queste APIs sono richiamabili da qualsiasi posizione di rete. Tuttavia, Amazon S3 supporta anche le policy di accesso basate sulle risorse, che possono includere limitazioni in base all'indirizzo IP di origine. Puoi anche utilizzare le policy dei bucket di Amazon S3 per controllare l'accesso ai bucket da endpoint VPC (Virtual Private Cloud) specifici o specifici. VPCs In effetti, questo isola l'accesso alla rete a un determinato bucket Amazon S3 solo dal VPC specifico all'interno della rete. AWS Per ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso dagli endpoint VPC con policy di bucket.

Le best practice di sicurezza seguenti gestiscono anche la sicurezza dell'infrastruttura in Amazon S3:

- Consider VPC endpoints for Amazon S3 access
- Identify and audit all your Amazon S3 buckets

Analisi della configurazione e delle vulnerabilità in Amazon S3

AWS gestisce le attività di sicurezza di base come l'applicazione di patch al sistema operativo guest (OS) e al database, la configurazione del firewall e il disaster recovery. Queste procedure sono state riviste e certificate dalle terze parti appropriate. Per ulteriori dettagli, consulta le seguenti risorse :

- Convalida della conformità per Amazon S3
- Modello di responsabilità condivisa
- Amazon Web Services: panoramica dei processi di sicurezza

Le best practice di sicurezza seguenti gestiscono anche l'analisi di configurazione e vulnerabilità in Amazon S3:

- Identify and audit all your Amazon S3 buckets
- Attiva AWS Config

Gestione degli accessi

Amazon S3 offre una serie di strumenti di gestione degli accessi. Di seguito è riportato un elenco di queste funzioni e strumenti. Non è necessario disporre di tutti questi strumenti di gestione degli accessi, ma è necessario utilizzarne uno o più per concedere l'accesso ai bucket Amazon S3, agli oggetti e ad altri Risorse S3. L'applicazione corretta di questi strumenti può aiutare a garantire che le risorse siano accessibili solo agli utenti previsti.

Lo strumento di gestione degli accessi più comunemente utilizzato è una policy di accesso. Una policy di accesso può essere una policy basata sulle risorse collegata a una AWS risorsa, ad esempio una policy bucket per un bucket. Un policy di accesso può anche essere una policy basata sull'identità, collegata a un'identità AWS Identity and Access Management (IAM), come un utente, un gruppo o un ruolo IAM. Una policy di accesso descrive chi ha accesso a quali cose. Scrivi una policy di accesso per concedere a utenti, gruppi Account AWS e ruoli IAM l'autorizzazione a eseguire operazioni su una risorsa. Ad esempio, puoi concedere `PUT Object` l'autorizzazione a un altro account Account AWS in modo che l'altro account possa caricare oggetti nel tuo bucket.

Di seguito sono elencati gli strumenti di gestione degli accessi disponibili in Amazon S3. Per una guida più completa sul controllo degli accessi ad Amazon S3, consulta Controllo degli accessi in Amazon S3.

Policy del bucket

Una policy del bucket Amazon S3 è una policy basata sulle risorse AWS Identity and Access Management (IAM) in formato JSON, collegata a un particolare bucket. Utilizza le policy del bucket per concedere autorizzazioni ad altre identità Account AWS o a identità IAM per il bucket e gli oggetti in esso contenuti. Molti casi d'uso della gestione degli accessi S3 possono essere soddisfatti utilizzando una policy di bucket. Con le policy di bucket, è possibile personalizzare l'accesso ai bucket per assicurarsi che solo le identità approvate possano accedere alle risorse ed eseguire azioni al loro interno. Per ulteriori informazioni, consulta Policy dei bucket per Amazon S3.

Policy basata su identità

Una policy utente basata sull'identità o IAM è un tipo di policy AWS Identity and Access Management (IAM). Una policy basata sull'identità è una policy in formato JSON collegata a utenti, gruppi o ruoli IAM nell'account AWS . È possibile utilizzare le policy basate sull'identità per concedere a un'identità IAM l'accesso ai bucket o agli oggetti. È possibile creare utenti, gruppi e ruoli IAM nel proprio account e associare ad essi le policy di accesso. È quindi possibile concedere l'accesso alle risorse di AWS , comprese quelle di Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Policy basate sull'identità per Amazon S3.

Sovvenzioni di accesso S3

Utilizza S3 Access Grants per creare i permessi di accesso ai dati di Amazon S3 sia per le identità nelle directory di identità aziendali, come Active Directory, sia per le identità AWS Identity and Access Management (IAM). S3 Access Grants aiuta a gestire le autorizzazioni dei dati su scala. Inoltre, S3 Access Grants registra l'identità dell'utente finale e l'applicazione utilizzata per accedere ai dati S3 in AWS CloudTrail. Questo fornisce una cronologia di audit dettagliata fino all'identità dell'utente finale per tutti gli accessi ai dati nei bucket S3. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dell'accesso con S3 Access Grants.

Punti di accesso

Punti di accesso Amazon S3 semplifica la gestione dell'accesso ai dati su scala per le applicazioni che utilizzano set di dati condivisi su S3. I punti di accesso sono endpoint di rete denominati e collegati a un bucket. È possibile utilizzare i punti di accesso per eseguire operazioni sugli oggetti S3 in scala, come il caricamento e il recupero di oggetti. A un bucket possono essere collegati fino a 10.000 punti di accesso e per ogni punto di accesso è possibile applicare autorizzazioni e controlli di rete distinti per avere un controllo dettagliato sull'accesso agli oggetti S3. I punti di accesso S3 possono essere associati a bucket dello stesso account o di un altro account attendibile. Le policy dei

punti di accesso sono policy basate sulle risorse che vengono valutate insieme alla policy di bucket sottostante. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dell'accesso a set di dati condivisi con punti di accesso.

Lista di controllo degli accessi (ACL)

Un ACL è un elenco di sovvenzioni che identificano il beneficiario e l'autorizzazione concessa. ACLs concede autorizzazioni di base di lettura o scrittura ad altri. Account AWS ACLs usa uno schema XML specifico di Amazon S3. Una ACL è un tipo di policy AWS Identity and Access Management (IAM). Una ACL per oggetti viene utilizzata per gestire l'accesso a un oggetto e una ACL per bucket viene utilizzata per gestire l'accesso a un bucket. Con le policy bucket, esiste un'unica policy per l'intero bucket, ma gli oggetti ACLs sono specificati per ogni oggetto. Si consiglia di mantenerla ACLs disattivata, tranne nei casi in cui è necessario controllare singolarmente l'accesso per ciascun oggetto. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo ACLs, vedereControllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

> **Warning**
>
> La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non richiede l'uso di. ACLs

Proprietà dell'oggetto

Per gestire l'accesso ai propri oggetti, è necessario essere il proprietario dell'oggetto. È possibile utilizzare l'impostazione Proprietà oggetto a livello di bucket per controllare la proprietà degli oggetti caricati nel bucket. Inoltre, usa Object Ownership per attivarlo. ACLs Per impostazione predefinita, Object Ownership è impostata sull'impostazione imposta dal proprietario del Bucket e tutte ACLs sono disattivate. Quando ACLs sono disattivate, il proprietario del bucket possiede tutti gli oggetti nel bucket e gestisce esclusivamente l'accesso ai dati. Per gestire l'accesso, il proprietario del bucket utilizza politiche o un altro strumento di gestione degli accessi, esclusi. ACLs Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

Per una guida più completa sul controllo degli accessi ad Amazon S3 e per ulteriori best practice, consulta Controllo degli accessi in Amazon S3.

Inventario dei dati Amazon Simple Storage Service

Simple Storage Service (Amazon S3)

Amazon S3 offre uno storage scalabile di oggetti nel cloud. AWS Consente di archiviare e recuperare qualsiasi quantità di dati, ovunque sul web. Sulla base della sua architettura unica, S3 è progettato per superare la durabilità dei dati del 99,999999999% (11 nove). Inoltre, per impostazione predefinita, S3 archivia i dati in modo ridondante su un minimo di tre zone di disponibilità, garantendo una resilienza integrata contro disastri diffusi. I clienti possono archiviare i dati in un'unica zona di disponibilità per ridurre al minimo i costi o la latenza di archiviazione, in più zone di disponibilità per la resilienza contro la perdita permanente di un intero data center o in più Regioni AWS per soddisfare i requisiti di resilienza geografica.

Caratteristiche chiave

Posizione geografica

Amazon S3 è ospitato in più posizioni in tutto il mondo. Per i dati si selezionano le posizioni vicine ai clienti.

Bucket

Un bucket è un container per gli oggetti archiviati in Amazon S3. Ogni oggetto è contenuto in un bucket.

Oggetti

Entità fondamentali archiviate in Amazon S3, gli oggetti sono composti da dati e metadata.

Classi di storage

Amazon S3 offre diverse classi di archiviazione ottimizzate per diversi casi d'uso.

Gestione dello storage

Amazon S3 dispone di funzionalità di gestione dell'archiviazione utilizzabili per gestire i costi e rispettare i requisiti di conformità.

Gestione degli accessi e sicurezza

Amazon S3 offre caratteristiche per la verifica e la gestione degli accessi ai tuoi bucket e oggetti.

Posizione geografica

Amazon S3 è disponibile in tutto Regione AWS il mondo. Ciascuna regione è un'area geografica distinta.

Perché è importante

Dopo aver determinato dove archiviare i dati, è possibile decidere se implementare un'archiviazione funzionalmente equivalente nelle stesse posizioni o in località diverse, a seconda delle esigenze.

Come ottenere un riepilogo dei bucket Amazon S3 in tutte le Regioni

Usa il seguente AWS CLI comando:

```
aws s3api list-buckets /
 --max-items 100 /
 --page-size 100
```

Per ulteriori informazioni, vedere list-buckets nel Command Reference. AWS CLI

Bucket

I bucket Amazon S3 sono container di oggetti. Ogni bucket ha un nome univoco in tutto. AWS Amazon S3 supporta quattro tipi di bucket: bucket per uso generico, bucket di directory, bucket di tabelle e bucket vettoriali. Ogni tipo di bucket offre un set unico di funzionalità per diversi casi d'uso. Per ulteriori informazioni sui diversi tipi di bucket, consulta Bucket nella Guida per l'utente di Amazon S3.

Perché sono importanti

Dopo aver elencato i bucket, è possibile convalidare le impostazioni dei bucket per sistemi di archiviazione funzionalmente equivalenti esaminando le varie impostazioni di configurazione dei bucket.

Come elencare le configurazioni dei bucket

```
aws s3api get-bucket-versioning --bucket amzn-s3-demo-bucket1
aws s3api get-bucket-encryption --bucket amzn-s3-demo-bucket1
```

```
aws s3api get-bucket-logging --bucket amzn-s3-demo-bucket1
```

Per ulteriori informazioni, vedere get-bucket-versioningnel AWS CLI Command Reference.

Oggetti

Entità fondamentali archiviate in Amazon S3, gli oggetti Ciascun oggetto è formato dai dati, da una chiave (nome) e dai metadata.

Perché sono importanti

La comprensione delle caratteristiche degli oggetti aiuta a pianificare requisiti di capacità di archiviazione e prestazioni equivalenti in sistemi funzionalmente equivalenti.

Come elencare gli oggetti e le relative proprietà

```
aws s3api list-objects-v2 --bucket amzn-s3-demo-bucket1 /
    --query 'Contents[].{Key: Key, Size: Size, LastModified: LastModified}'
```

Per ulteriori informazioni, vedere list-objects-v2 nel AWS CLI Command Reference.

Classi di storage

- Amazon S3 Standard
- Amazon S3 Intelligent-Tiering
- Amazon AI S3 Standard
- Amazon AI a zona unica S3
- S3 Glacier Instant Retrieval
- S3 Glacier Flexible Retrieval
- Amazon S3 Glacier Deep Archive
- Amazon S3 Express One Zone

Perché sono importanti

La comprensione dell'utilizzo della classe di archiviazione consente di determinare i livelli di archiviazione appropriati in sistemi funzionalmente equivalenti. Per maggiori informazioni, consulta

Comprensione e gestione delle classi di archiviazione Amazon S3 nella Guida per l'utente di Amazon S3.

Come esaminare la selezione e l'utilizzo delle classi di archiviazione

Puoi utilizzare Amazon S3 Storage Lens per esaminare la selezione e l'utilizzo della classe di archiviazione. Per maggiori informazioni, consulta Comprensione e gestione delle classi di archiviazione Amazon S3 nella Guida per l'utente di Amazon S3.

Gestione dello storage

Perché è importante

La comprensione dell'utilizzo della gestione dell'archiviazione aiuta a pianificare funzionalità equivalenti per gestire i costi e rispettare i requisiti di conformità in sistemi funzionalmente equivalenti.

Come esaminare la selezione e l'utilizzo delle funzionalità di gestione dell'archiviazione

Puoi utilizzare Amazon S3 Storage Lens per esaminare l'utilizzo delle funzionalità di gestione dell'archiviazione. Per maggiori informazioni, consulta Glossario dei parametri di Amazon S3 Storage Lens nella Guida per l'utente di Amazon S3.

Gestione degli accessi e sicurezza

Perché sono importanti

La comprensione delle impostazioni di gestione degli accessi e della sicurezza consente di pianificare funzionalità equivalenti per gestire i requisiti di accesso e sicurezza in sistemi funzionalmente equivalenti.

Come esaminare le impostazioni di sicurezza e gestione degli accessi

Dopo aver elencato i bucket, è possibile convalidare le impostazioni di sicurezza e di accesso dei bucket per sistemi di archiviazione funzionalmente equivalenti esaminando le varie impostazioni di configurazione dei bucket.

```
aws s3api get-public-access-block --bucket amzn-s3-demo-bucket1
aws s3api get-bucket-acl --bucket amzn-s3-demo-bucket1
aws s3api get-bucket-encryption --bucket amzn-s3-demo-bucket1
```

```
aws s3api get-bucket-policy --bucket amzn-s3-demo-bucket1
```

Trasferimento dati

È possibile trasferire i dati da Amazon S3 utilizzando diversi metodi:

- AWS CLI
- AWS SDK
- API REST di Amazon S3
- Strumenti di terze parti

Esempio di utilizzo AWS CLI

Per scaricare un intero bucket:

```
aws s3 sync s3://amzn-s3-demo-bucket1 /local/path
```

Per ulteriori informazioni, consulta sync nel AWS CLI Command Reference.

Per scaricare oggetti specifici:

```
aws s3 cp s3://amzn-s3-demo-bucket1/path/to/object /local/path
```

Per ulteriori informazioni, vedere cp nel AWS CLI Command Reference.

Risorse correlate

Di seguito sono riportate altre caratteristiche di Amazon S3:

- Controllo degli accessi in Amazon S3
- Sicurezza in Amazon S3
- Protezione dei dati in Amazon S3
- Registrazione e monitoraggio in Amazon S3

Protezione dei dati in Amazon S3

Oltre alla resilienza offerta dall'infrastruttura AWS globale, Amazon S3 offre una serie di funzionalità per proteggere i dati da eliminazioni accidentali o errori regionali.

Replica di Amazon S3

La replica in tempo reale consente di abilitare la copia asincrona e automatica di oggetti tra bucket Amazon S3. I bucket configurati per la replica degli oggetti possono appartenere allo stesso account o a account diversi. Account AWS Puoi replicare gli oggetti in un singolo bucket o in più bucket di destinazione. I bucket di destinazione possono trovarsi in un'area diversa Regioni AWS o all'interno della stessa regione del bucket di origine. Per abilitare i controlli di failover, è possibile configurare la replica affinché sia bidirezionale e i bucket di origine e di destinazione possano essere mantenuti sincronizzati durante un guasto a livello regionale. Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Replica di oggetti all'interno e tra le Regioni”.

Controlli di failover e dei punti di accesso multi-regione

I punti di accesso multi-regione di Amazon S3 forniscono un endpoint globale che le applicazioni possono utilizzare per eseguire le richieste provenienti da bucket S3 situati in più Regioni AWS. Puoi utilizzare i punti di accesso multi-regione per creare applicazioni multi-regione con la stessa architettura utilizzata in una singola regione e quindi eseguire tali applicazioni in qualsiasi parte del mondo. Invece di inviare richieste sulla rete Internet pubblica e congestionata, i punti di accesso multi-regione offrono la resilienza di rete integrata con l'accelerazione delle richieste basate su Internet ad Amazon S3. Le richieste di applicazioni effettuate all'endpoint globale di un punto di accesso multi-regione utilizzano AWS Global Accelerator per l'instradamento automatico tramite la rete globale AWS al bucket S3 più vicino e con uno stato di instradamento attivo. Per ulteriori informazioni sui punti di accesso multi-regione, consulta the section called “Gestione del traffico multi-regione ”.

Con i controlli di failover dei punti di accesso multi-regione di Amazon S3, puoi mantenere la continuità aziendale durante le interruzioni del traffico regionale, dotando al contempo le tue applicazioni di un'architettura multi-regione per soddisfare le esigenze di conformità e ridondanza. Se il traffico regionale viene interrotto, puoi utilizzare i controlli di failover dei punti di accesso multiregione per selezionare quale dispositivo Regioni AWS dietro un punto di accesso multiregionale Amazon S3 elaborerà le richieste di accesso ai dati e di archiviazione.

Per supportare il failover, è possibile configurare il punto di accesso multi-regione in una configurazione attiva-passiva, con il traffico che fluisce verso la regione attiva in condizioni normali

e una regione passiva in standby per il failover. Se la replica tra regioni di S3 (S3 CRR) è abilitata con regole di replica bidirezionale, puoi mantenere sincronizzati i bucket durante un failover. Per ulteriori informazioni sui controlli di failover, consulta the section called "Configurazione di failover".

Funzione Controllo delle versioni S3

La funzione Controllo delle versioni è un modo per conservare più versioni di un oggetto nello stesso bucket. La funzione Controllo delle versioni può essere impiegata per conservare, recuperare e ripristinare qualsiasi versione di ogni oggetto archiviato nel bucket Amazon S3. Con la funzione Controllo delle versioni si può facilmente eseguire il ripristino dopo errori dell'applicazione e operazioni non intenzionali dell'utente. Per ulteriori informazioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

Blocco di oggetti in S3

Puoi utilizzare il blocco oggetti S3 per archiviare gli oggetti utilizzando il modello write once, read many (WORM). Utilizzando il blocco oggetti S3, puoi impedire che un oggetto venga eliminato o sovrascritto per un determinato periodo di tempo o in modo indefinito. Il blocco oggetti S3 consente di soddisfare i requisiti normativi che richiedono uno storage WORM o semplicemente di aggiungere un ulteriore livello di protezione contro le modifiche e l'eliminazione degli oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco di oggetti con Object Lock.

AWS Backup

Amazon S3 è integrato nativamente con AWS Backup un servizio completamente gestito e basato su policy che puoi utilizzare per definire centralmente le politiche di backup per proteggere i tuoi dati in Amazon S3. Dopo aver definito le politiche di backup e assegnato le risorse Amazon S3 alle politiche AWS Backup , automatizza la creazione di backup di Amazon S3 e archivia in modo sicuro i backup in un archivio di backup crittografato indicato nel piano di backup. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Backup dei dati".

Per un tutorial sull'utilizzo di alcune di queste funzionalità per la protezione dei dati, consulta Tutorial: Proteggere i dati su Amazon S3 dall'eliminazione accidentale o dai bug delle applicazioni utilizzando il Controllo delle versioni S3, S3 Object Lock e Replica S3.

Important

Oltre a utilizzare le funzionalità precedenti per la protezione dei dati, è opportuno consultare i suggerimenti contenuti in the section called "Best practice di sicurezza".

Argomenti

- Replica di oggetti all'interno e tra le Regioni
- Gestione del traffico multi-regione con punti di accesso multi-regione
- Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3
- Blocco di oggetti con Object Lock
- Backup dei dati di Amazon S3

Replica di oggetti all'interno e tra le Regioni

La replica consente di abilitare la copia asincrona e automatica di oggetti tra bucket di Amazon S3. I bucket configurati per la replica di oggetti possono essere di proprietà dello stesso Account AWS o di account diversi. Puoi replicare gli oggetti in un singolo bucket o in più bucket di destinazione. I bucket di destinazione possono trovarsi in regioni diverse o all'interno della stessa regione del bucket di origine Regioni AWS .

Esistono due tipi di replica: la replica in tempo reale e la replica on demand.

- Replica in tempo reale: per replicare automaticamente oggetti nuovi e aggiornati durante la scrittura nel bucket di origine, utilizzare la replica in tempo reale. La replica in tempo reale non esegue la replica degli oggetti esistenti nel bucket prima della configurazione della replica. Per replicare oggetti esistenti prima della configurazione della replica, occorre ricorrere alla replica on demand.
- Replica on demand: per replicare oggetti esistenti dal bucket di origine a uno o più bucket di destinazione on demand, utilizzare Replica in batch S3. Per ulteriori informazioni sulla replica di oggetti esistenti, consulta la sezione Quando utilizzare S3 Batch Replication.

Esistono due forme di replica in tempo reale: replica tra Regioni (CRR) e replica nella stessa Regione (SRR).

- Replica tra regioni (CRR): puoi utilizzare CRR per replicare oggetti su bucket Amazon S3 in diversi modi. Regioni AWS Per ulteriori informazioni sulla replica tra Regioni, consulta the section called “Quando utilizzare la replica tra aree”.
- Replica nella stessa Regione (SRR): è possibile utilizzare la replica nella stessa Regione per copiare oggetti tra bucket Amazon S3 nella stessa Regione AWS. Per ulteriori informazioni sulla replica nella stessa Regione, consulta the section called “Quando utilizzare la replica della stessa regione”.

Argomenti

- Perché utilizzare la replica?
- Quando utilizzare la replica tra aree
- Quando utilizzare la replica della stessa regione
- Quando utilizzare la replica bidirezionale
- Quando utilizzare S3 Batch Replication
- Requisiti del carico di lavoro e replica in tempo reale
- Cosa replica Amazon S3?
- Requisiti e considerazioni sulla replica
- Panoramica della configurazione della replica in tempo reale
- Gestione o sospensione della replica in tempo reale
- Replica di oggetti esistenti con Replica in batch
- Risoluzione dei problemi nella replica
- Monitoraggio della replica con parametri, notifiche di eventi e stati

Perché utilizzare la replica?

La replica può essere utile per gli scopi seguenti:

- Replica gli oggetti conservando i metadati: puoi utilizzare la replica per creare copie dei tuoi oggetti che conservino tutti i metadati, come l'ora e la versione di creazione dell'oggetto originale. IDs Questa funzionalità è importante se vuoi assicurarti che la replica sia identica all'oggetto di origine.
- Replica di oggetti in classi di archiviazione diverse: puoi utilizzare la replica per inserire direttamente gli oggetti in S3 Glacier Flexible Retrieval, S3 Glacier Deep Archive o in un'altra classe di archiviazione nei bucket di destinazione. Puoi anche replicare i dati nella stessa classe di archiviazione e utilizzare configurazioni del ciclo di vita nei bucket di destinazione per spostare gli oggetti in una classe di archiviazione più inattiva col passare del tempo.
- Conserva le copie degli oggetti con proprietà diverse: indipendentemente dal proprietario dell'oggetto di origine, puoi chiedere ad Amazon S3 di cambiare la proprietà della replica con Account AWS quella proprietaria del bucket di destinazione. Questa opzione è detta sostituzione del proprietario. Puoi utilizzare questa opzione per limitare l'accesso alle repliche degli oggetti.
- Conserva gli oggetti archiviati su più oggetti Regioni AWS: per garantire differenze geografiche nella posizione in cui vengono conservati i dati, puoi impostare più bucket di destinazione tra

diversi. Regioni AWS Questa funzionalità potrebbe aiutarti a soddisfare determinati requisiti di conformità.

- Replica gli oggetti entro 15 minuti: per replicare i dati nella stessa regione Regione AWS o in regioni diverse entro un periodo di tempo prevedibile, puoi utilizzare S3 Replication Time Control (S3 RTC). S3 RTC replica il 99,99% dei nuovi oggetti archiviati in Amazon S3 entro 15 minuti, secondo un Accordo sul Livello di Servizio (SLA). Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo di S3 Replication Time Control".

  > **Note**
  >
  > S3 RTC non si applica a Batch Replication. Batch Replication è un processo di replica on demand e può essere monitorato con S3 Batch Operations. Per ulteriori informazioni, consulta Monitoraggio dei rapporti sullo stato e sul completamento dei processi.

- Sincronizzazione di bucket, replica di oggetti esistenti e replica di oggetti falliti o replicati in precedenza: per sincronizzare i bucket e replicare oggetti esistenti, utilizza Batch Replication come operazione di replica on demand. Per ulteriori informazioni sul momento in cui è necessario utilizzare Batch Replication, consulta la sezione Quando utilizzare S3 Batch Replication.
- Replicare gli oggetti ed eseguire il failover su un bucket all'interno di un altro Regione AWS: per mantenere sincronizzati tutti i metadati e gli oggetti tra i bucket durante la replica dei dati, utilizza le regole di replica bidirezionale prima di configurare i controlli di failover del punto di accesso multi-regione Amazon S3. Le regole di replica bidirezionale aiutano a garantire che quando i dati vengono scritti nel bucket S3, il traffico viene poi replicato nuovamente nel bucket di origine.

Quando utilizzare la replica tra aree

La replica tra regioni (Cross-Region Replication, CRR) S3 viene utilizzata per copiare gli oggetti tra bucket Amazon S3 in Regioni AWS diverse. La replica CRR consente di completare le seguenti operazioni:

- Rispetto dei requisiti di conformità: sebbene di default Amazon S3 archivi i dati in più zone di disponibilità geograficamente distanti, per soddisfare i requisiti di conformità potrebbe essere necessario archiviarli a distanze ancora maggiori. Per soddisfare questi requisiti, puoi utilizzare la replica tra regioni e replicare i dati tra Regioni AWS distanti.

- Ridurre al minimo la latenza: se i clienti si trovano in due aree geografiche, è possibile ridurre al minimo la latenza nell'accesso agli oggetti conservando le copie degli oggetti in luoghi geograficamente più vicini agli utenti. Regioni AWS
- Aumenta l'efficienza operativa: se disponi di cluster di elaborazione in due aree diverse Regioni AWS che analizzano lo stesso set di oggetti, puoi scegliere di conservare le copie degli oggetti in tali regioni.

Quando utilizzare la replica della stessa regione

La replica nella stessa regione (Same-Region Replication, SRR) viene utilizzata per copiare gli oggetti tra bucket Amazon S3 nella stessa Regione AWS. La replica SRR consente di completare le seguenti operazioni:

- Aggregazione dei registri in un solo bucket: se archivi i registri in più bucket o in più account, puoi replicarli facilmente in un solo bucket nella tua regione. Questo semplifica l'elaborazione dei registri in una sola posizione.
- Configurazione della replica in tempo reale tra gli account di produzione e test: se tu o i tuoi clienti disponete di account di produzione e test che utilizzano gli stessi dati, potete replicare gli oggetti tra più account conservandone i metadati.
- Rispetta le leggi sulla sovranità dei dati: potrebbe essere necessario archiviare più copie dei dati in modo separato Account AWS all'interno di una determinata regione. La replica nella stessa regione può aiutarti a eseguire la replica automatica di dati fondamentali nel caso in cui i regolamenti di conformità non consentano ai dati di lasciare il tuo Paese.

Quando utilizzare la replica bidirezionale

- Crea set di dati condivisi su più oggetti Regioni AWS: con la sincronizzazione delle modifiche alle repliche, puoi replicare facilmente le modifiche ai metadati, come le liste di controllo degli accessi agli oggetti (ACLs), i tag degli oggetti o i blocchi degli oggetti, sugli oggetti di replica. Questa replica bidirezionale è importante se si desidera mantenere sincronizzati tutti gli oggetti e le modifiche ai metadati degli oggetti. È possibile abilitare la sincronizzazione delle modifiche delle repliche su una regola di replica nuova o esistente quando si esegue una replica bidirezionale tra due o più bucket nella stessa o in diverse Regioni AWS.
- Mantieni i dati sincronizzati tra le regioni durante il failover: puoi sincronizzare i dati in bucket tra loro configurando regole di replica bidirezionale con S3 Cross-Region Replication (CRR)

direttamente Regioni AWS da un punto di accesso multiregionale. Per prendere una decisione informata su quando avviare il failover, puoi anche abilitare i parametri di replica S3 in modo da monitorare la replica in Amazon CloudWatch, in S3 Replication Time Control (S3 RTC) o dal punto di accesso multiregionale.

- Rendere la tua applicazione altamente disponibile: anche in caso di interruzione del traffico regionale, puoi utilizzare regole di replica bidirezionale per mantenere sincronizzati tutti i metadati e gli oggetti tra i bucket durante la replica dei dati.

Quando utilizzare S3 Batch Replication

Batch Replication replica gli oggetti esistenti in bucket diversi come opzione on demand. A differenza della replica in tempo reale, questi processi possono essere eseguiti all'occorrenza. Batch Replication può essere utile per gli scopi seguenti:

- Replica di oggetti esistenti: è possibile utilizzare Batch Replication per replicare gli oggetti aggiunti al bucket prima della configurazione della replica nella stessa regione o della replica tra regioni.
- Replica di oggetti che in precedenza non sono stati replicati: è possibile applicare un filtro a un processo Batch Replication per tentare di replicare gli oggetti con uno stato di replica FAILED (Fallito).
- Replica di oggetti già replicati: potrebbe essere necessario archiviare più copie dei dati in Account AWS o Regioni AWS separati. Batch Replication può replicare gli oggetti esistenti nelle destinazioni appena aggiunte.
- Replica di repliche di oggetti creati da una regola di replica: le configurazioni di replica creano repliche di oggetti nei bucket di destinazione. Le repliche di oggetti possono essere replicate solo con Batch Replication.

Requisiti del carico di lavoro e replica in tempo reale

A seconda dei requisiti del carico di lavoro, alcuni tipi di replica in tempo reale saranno più adatti a uno specifico caso d'uso rispetto ad altri. Utilizza la tabella seguente per determinare il tipo di replica da utilizzare in una specifica situazione e se utilizzare il controllo del tempo di replica di S3 (S3 RTC) per il carico di lavoro. S3 RTC replica il 99,99% dei nuovi oggetti archiviati in Amazon S3 entro 15 minuti, secondo un Accordo sul Livello di Servizio o SLA. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo di S3 Replication Time Control".

Requisiti del carico di lavoro	S3 RTC (SLA di 15 minuti)	replica tra Regioni (CRR)	replica nella stessa Regione (SRR)
Replica oggetti tra diversi Account AWS	Sì	Sì	Sì
Replica gli oggetti all'interno degli stessi Regione AWS entro 24-48 ore (senza supporto SLA)	No	No	Sì
Replica oggetti tra diversi Regioni AWS entro 24-48 ore (senza supporto SLA)	No	Sì	No
Tempo di replica prevedibile: supportato dallo SLA per replicare il 99,9% degli oggetti entro 15 minuti	Sì	No	No

Cosa replica Amazon S3?

Amazon S3 replica solo elementi specifici nei bucket configurati per la replica.

Argomenti

- Che cosa viene replicato con le configurazioni di replica?
- Che cosa non viene replicato con le configurazioni di replica?

Che cosa viene replicato con le configurazioni di replica?

Di default, Amazon S3 replica quanto segue:

- Oggetti creati dopo l'aggiunta di una configurazione di replica.

- Oggetti non crittografati.
- Oggetti crittografati utilizzando chiavi fornite dal cliente (SSE-C), oggetti crittografati a riposo con una chiave gestita Amazon S3 (SSE-S3) o una chiave KMS archiviata in (SSE-KMS). AWS Key Management Service Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Replica di oggetti crittografati".
- Metadati dell'oggetto dagli oggetti di origine alle repliche. Per informazioni sulla replica dei metadati dalle repliche agli oggetti di origine, consulta Replica delle modifiche ai metadati con la sincronizzazione delle modifiche alla replica.
- Solo gli oggetti nel bucket di origine per i quali il proprietario del bucket dispone delle autorizzazioni per leggere oggetti e accedere alle liste di controllo (). ACLs

  Per ulteriori informazioni sulla proprietà delle risorse, consulta Proprietà di bucket e oggetti di Amazon S3.
- Gli aggiornamenti delle liste di controllo accessi degli oggetti, a meno che non indichi ad Amazon S3 di modificare il proprietario della replica quando i bucket di origine e di destinazione non sono di proprietà degli stessi account.

  Per ulteriori informazioni, consulta Modifica del proprietario della replica.

  Potrebbe volerci del tempo prima che Amazon S3 riesca ACLs a sincronizzare le due cose. Questa modifica di proprietà si applica solo agli oggetti creati dopo che è stata aggiunta una configurazione di replica al bucket.
- Eventuali tag degli oggetti.
- Eventuali informazioni sulla conservazione del blocco oggetti S3.

  Quando Amazon S3 replica gli oggetti con informazioni sulla conservazione, applica gli stessi controlli di conservazione alle repliche, ignorando il periodo di conservazione predefinito configurato sui bucket di destinazione. Se non sono previsti controlli di conservazione applicati agli oggetti nel bucket di origine e la replica viene effettuata nei bucket di destinazione con un periodo di conservazione predefinito impostato, il periodo di conservazione predefinito dei bucket di destinazione viene applicato alle repliche degli oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco di oggetti con Object Lock.

Effetto delle operazioni di eliminazione sulla replica

Se si elimina un oggetto dal bucket di origine, per impostazione predefinita si verificano le seguenti azioni:

- Se effettui una richiesta di eliminazione (DELETE) senza specificare l'ID della versione dell'oggetto, Amazon S3 aggiunge un contrassegno di eliminazione. Amazon S3 gestisce il contrassegno di eliminazione in questo modo:
  - Se usi la versione più recente della configurazione di replica (ovvero, se specifichi l'elemento `Filter` in una regola di configurazione di replica), Amazon S3 non replica automaticamente il contrassegno di eliminazione. Tuttavia, puoi aggiungere la replica dei marker di eliminazione alle regole. non-tag-based Per ulteriori informazioni, consulta Replica dei contrassegni di eliminazione tra i bucket.
  - Se non si specifica l'elemento `Filter`, Amazon S3 presuppone che la configurazione di replica sia la versione V1 e replica i contrassegni di eliminazione derivanti dalle azioni dell'utente. Tuttavia, se Amazon S3 elimina un oggetto a causa di un'azione del ciclo di vita, il contrassegno di eliminazione non viene replicato nei bucket di destinazione.
- Se nella richiesta `DELETE` specifichi l'ID della versione dell'oggetto da eliminare, Amazon S3 elimina la versione dell'oggetto nel bucket di origine. ma non replica l'eliminazione nei bucket di destinazione. In altre parole, non elimina la stessa versione dell'oggetto dai bucket di destinazione. Ciò permette di proteggere i dati da eliminazioni da parte di utenti malintenzionati.

Che cosa non viene replicato con le configurazioni di replica?

Di default, Amazon S3 non replica quanto segue:

- Gli oggetti nel bucket di origine che sono repliche create da un'altra regola di replica. Supponiamo, per esempio, di configurare una replica dove il bucket A è l'origine e il bucket B è la destinazione. Supponiamo ora di aggiungere un'altra configurazione di replica dove il bucket B è l'origine e il bucket C è la destinazione. In questo caso, gli oggetti nel bucket B che sono repliche di oggetti nel bucket A non vengono replicati nel bucket C.

  Per replicare oggetti che sono repliche, utilizza Batch Replication. Per ulteriori informazioni sulla configurazione di Batch Replication, visita Replica di oggetti esistenti.
- Oggetti nel bucket di origine che sono già stati replicati in una destinazione diversa. Se, ad esempio, modifichi il bucket di destinazione in una configurazione di replica esistente, Amazon S3 non replica di nuovo gli oggetti.

  Per replicare oggetti replicati in precedenza, utilizza Batch Replication. Per ulteriori informazioni sulla configurazione di Batch Replication, visita Replica di oggetti esistenti.

- La replica batch non supporta la ripetizione della replica di oggetti eliminati con l'ID versione dell'oggetto dal bucket di destinazione. Per replicare nuovamente questi oggetti è possibile copiare gli oggetti di origine presenti con un processo di copia in batch. La copia di tali oggetti crea nuove versioni dell'oggetto nel bucket di origine e avvia automaticamente la replica nella destinazione. Per ulteriori informazioni su come utilizzare la copia batch, consulta Esempi che utilizzano operazioni in batch per copiare oggetti.
- Per impostazione predefinita, quando si esegue la replica da un altro Account AWS, i marker di eliminazione aggiunti al bucket di origine non vengono replicati.

  Per informazioni su come replicare i contrassegni di eliminazione, consulta la sezione Replica dei contrassegni di eliminazione tra i bucket.
- Oggetti archiviati nei livelli o nelle classi di storage di Recupero flessibile Amazon S3 Glacier, S3 Glacier Deep Archive, S3 Intelligent-Tiering Archive Access o S3 Intelligent-Tiering Deep Archive Access. Non è possibile replicare questi oggetti finché non vengono ripristinati e copiati in una classe di archiviazione diversa.

  Per ulteriori informazioni su Recupero flessibile Amazon S3 Glacier e S3 Glacier Deep Archive, consulta Classi di storage per oggetti con accesso non frequente.

  Per ulteriori informazioni su S3 Intelligent-Tiering, consulta Gestione dei costi di storage con il Piano intelligente Amazon S3.
- Oggetti nel bucket di origine per cui il proprietario del bucket non dispone di autorizzazioni sufficienti per eseguire la replica.

  Per informazioni su come il proprietario di un oggetto può concedere le autorizzazioni al proprietario del bucket, consulta la sezione Concedere autorizzazioni multi-account per il caricamento di oggetti a garanzia del controllo completo da parte del proprietario del bucket.
- Aggiornamenti alle risorse secondarie a livello di bucket.

  Se, ad esempio, modifichi la configurazione del ciclo di vita o aggiungi una configurazione di notifica nel bucket di origine, tali modifiche non vengono applicate nel bucket di destinazione. Questa funzionalità permette la presenza di configurazioni diverse nei bucket di origine e di destinazione.
- Operazioni eseguite dalla configurazione del ciclo di vita.

  Ad esempio, se la configurazione del ciclo di vita è abilitata solo nel bucket di origine, Amazon S3 crea i contrassegni di eliminazione per gli oggetti scaduti, ma non replica i contrassegni. Per

applicare al bucket di origine e a quello di destinazione la stessa configurazione del ciclo di vita, è sufficiente abilitare quest'ultima in entrambi. Per ulteriori informazioni sulla configurazione del ciclo di vita, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti.

- Quando si utilizzano regole di replica basate su tag con replica in tempo reale, occorre assegnare ai nuovi oggetti il tag della regola di replica corrispondente nell'operazione `PutObject`. In caso contrario, gli oggetti non verranno replicati. Non verranno replicati neanche gli oggetti a cui vengono assegnati tag dopo l'operazione `PutObject`.

  Per replicare oggetti a cui sono stati assegnati tag dopo l'operazione `PutObject`, è necessario utilizzare Replica in batch S3. Per ulteriori informazioni su Batch Replication, consulta la sezione Replica di oggetti esistenti.

Requisiti e considerazioni sulla replica

La replica Amazon S3 richiede quanto segue:

- Il proprietario del bucket di origine deve avere l'origine e la destinazione Regioni AWS abilitate per il proprio account. La regione di destinazione deve essere abilitata per l'account del proprietario del bucket.

  Per ulteriori informazioni sull'attivazione o la disabilitazione di un Regione AWS, consulta Specificare quale può essere utilizzato dal Regioni AWS tuo account nella Guida Gestione dell'account AWS di riferimento.
- Sia per il bucket di origine che per quello di destinazione deve essere abilitata la funzione Controllo delle versioni. Per ulteriori informazioni sulla funzione Controllo delle versioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.
- Amazon S3 deve disporre delle autorizzazioni necessarie per replicare gli oggetti dal bucket di origine a quelli di destinazione per tuo conto. Per ulteriori informazioni su queste autorizzazioni, consulta la sezione Configurazione delle autorizzazioni per la replica in tempo reale.
- Se il proprietario del bucket di origine non possiede l'oggetto nel bucket, il proprietario dell'oggetto deve concedere al proprietario del bucket le autorizzazioni `READ` e `READ_ACP` con la lista di controllo degli accessi (ACL) dell'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Panoramica delle liste di controllo accessi (ACL).
- Se il blocco oggetti S3 è abilitato nel bucket di origine, deve essere abilitato anche nei bucket di destinazione.

Per abilitare la replica su un bucket con Object Lock abilitato, devi utilizzare l' AWS Command Line Interface API REST o. AWS SDKs Per ulteriori informazioni generali, consulta Blocco di oggetti con Object Lock.

> **Note**
>
> È necessario concedere due nuove autorizzazioni sul bucket S3 di origine nel ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) utilizzato per configurare la replica. Le due nuove autorizzazioni sono `s3:GetObjectRetention` e `s3:GetObjectLegalHold`. Se il ruolo dispone di un'autorizzazione `s3:Get*`, soddisfa il requisito. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione delle autorizzazioni per la replica in tempo reale.

Per ulteriori informazioni, consulta Panoramica della configurazione della replica in tempo reale.

Quando imposti la configurazione di replica in uno scenario con più account, in cui il bucket di origine e quello di destinazione sono di proprietà di Account AWS diversi, si applica il seguente requisito aggiuntivo:

- Il proprietario dei bucket di destinazione deve concedere al proprietario del bucket di origine le autorizzazioni necessarie per replicare gli oggetti con una policy del bucket. Per ulteriori informazioni, consulta (Facoltativo) Fase 3: Concessione delle autorizzazioni quando i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà di diversi Account AWS.
- I bucket di destinazione non possono essere configurati come bucket con pagamento a carico del richiedente. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei bucket per uso generico con pagamento a carico del richiedente per archiviazione e trasferimenti di dati.

Considerazioni sulla replica

Prima di creare una configurazione della replica, tenere presenti le considerazioni riportate di seguito.

Argomenti

- Configurazione del ciclo di vita e repliche di oggetti
- Configurazione della funzione Controllo delle versioni e configurazione di replica
- Utilizzo di Replica S3 con Piano intelligente Amazon S3
- Configurazione della registrazione e configurazione di replica

- CRR e regione di destinazione
- Replica in batch S3
- Controllo del tempo di replica di S3

Configurazione del ciclo di vita e repliche di oggetti

Il tempo richiesto da Amazon S3 per la replica di un oggetto dipende dalle dimensioni dell'oggetto. Per gli oggetti di grandi dimensioni, questa operazione può richiedere anche diverse ore. Anche se la replica può richiedere tempo prima di diventare disponibile nella destinazione, il tempo necessario per creare la replica corrisponde a quello che è stato necessario per creare l'oggetto corrispondente nel bucket di origine. Se una configurazione del ciclo di vita è abilitata in un bucket di destinazione, le regole del ciclo di vita rispettano l'ora di creazione originale dell'oggetto, non l'ora in cui la replica è diventata disponibile nel bucket di destinazione.

La configurazione di replica richiede che nel bucket sia abilitata la funzione Controllo delle versioni. Quando si abilita tale funzione in un bucket, tenere presente quanto segue:

- Se è presente una configurazione del ciclo di vita di scadenza dell'oggetto, dopo avere abilitato la funzione Controllo delle versioni, è necessario aggiungere una policy `NonCurrentVersionExpiration` per mantenere lo stesso comportamento di eliminazione permanente presente prima dell'abilitazione della funzione.
- Se è presente una configurazione del ciclo di vita di transizione, dopo avere abilitato la funzione Controllo delle versioni, è consigliabile aggiungere una policy `NonCurrentVersionTransition`.

Configurazione della funzione Controllo delle versioni e configurazione di replica

Quando si configura la replica in un bucket, la funzione Controllo delle versioni deve essere abilitata sia nel bucket di origine che in quello di destinazione. Dopo avere abilitato la funzione Controllo delle versioni in entrambi i bucket di origine e di destinazione e avere configurato la replica nel bucket di origine, potrebbero verificarsi i problemi seguenti:

- Se si tenta di disabilitare la funzione Controllo delle versioni nel bucket di origine, Amazon S3 restituisce un errore. Prima di poter disabilitare la funzione Controllo delle versioni nel bucket di origine, è necessario rimuovere la configurazione di replica.
- Se si disabilita la funzione Controllo delle versioni nel bucket di destinazione, la replica ha esito negativo. Lo stato della replica dell'oggetto di origine è `FAILED`.

Utilizzo di Replica S3 con Piano intelligente Amazon S3

Piano intelligente Amazon S3 è una classe di storage progettata per ottimizzare i costi di archiviazione spostando automaticamente i dati nel livello di accesso più conveniente. Per un monitoraggio degli oggetti mensile e una tariffa di automazione bassi, S3 Intelligent-Tiering monitora i modelli di accesso e sposta automaticamente gli oggetti ai quali non è stato eseguito l'accesso a livelli di accesso a costo più basso.

La replica di oggetti archiviati in Piano intelligente Amazon S3 con S3 Batch Replication o richiamando CopyObject o UploadPartCopycostituisce accesso. In questi casi, gli oggetti di origine delle operazioni di copia o replica sono suddivisi su più livelli.

Per ulteriori informazioni sul Piano intelligente Amazon S3, consulta Gestione dei costi di storage con il Piano intelligente Amazon S3.

Configurazione della registrazione e configurazione di replica

Se Amazon S3 invia log a un bucket in cui è abilitata la replica, gli oggetti dei log vengono replicati.

Se nel bucket di origine o di destinazione sono abilitati i log di accesso al server o i log di AWS CloudTrail, Amazon S3 include nei log le richieste correlate alla replica. Ad esempio, Amazon S3 include nei log ogni oggetto che replica.

CRR e regione di destinazione

Amazon S3 Cross-Region Replication (CRR) viene utilizzato per copiare oggetti tra bucket S3 in diversi. Regioni AWS Puoi scegliere la regione del bucket di destinazione in base alle esigenze aziendali o a considerazioni sui costi. Ad esempio, i costi di trasferimento dei dati tra regioni variano in base alle regioni scelte.

Supponiamo di scegliere Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) (`us-east-1`) come Regione per il bucket di origine. Se si sceglie Stati Uniti occidentali (Oregon) (`us-west-2`) come Regione per i bucket di destinazione, il costo sarà maggiore di quanto non sarebbe scegliendo la Regione Stati Uniti orientali (Ohio) (`us-east-2`). Per informazioni sui prezzi, consulta la sezione relativa ai prezzi per il trasferimento dati in Prezzi di Amazon S3.

La replica nella stessa regione non prevede costi per il trasferimento dei dati

Replica in batch S3

Per informazioni sulle considerazioni relative a Replica in batch, consulta Considerazioni su S3 Batch Replication.

Controllo del tempo di replica di S3

Per ulteriori informazioni sul controllo del tempo di replica di S3 (S3 RTC), consulta Best practice e linee guida per S3 RTC.

Panoramica della configurazione della replica in tempo reale

> **Note**
>
> Gli oggetti esistenti prima della configurazione della replica non vengono replicati automaticamente. In altre parole, Amazon S3 non esegue la replica retroattiva di oggetti. Per replicare oggetti creati prima della configurazione della replica, utilizza S3 Batch Replication. Per maggiori informazioni sulla configurazione di Replica in batch, consulta Replica di oggetti esistenti.

Per abilitare la replica in tempo reale, indipendentemente dal fatto che si tratti della replica nella stessa Regione (SRR) o della replica tra Regioni (CRR), aggiungere una configurazione della replica al bucket di origine. Questa configurazione indica ad Amazon S3 di replicare gli oggetti come specificato. Nella configurazione di replica, è necessario fornire le informazioni seguenti:

- I bucket di destinazione: uno o più bucket in cui desideri che Amazon S3 replichi gli oggetti.
- Gli oggetti da replicare: è possibile replicare tutti gli oggetti presenti nel bucket di origine o solo parte di essi. Puoi identificare un sottoinsieme specificando nella configurazione un prefisso di nome di chiave, uno o più tag di oggetti oppure entrambi.

  Se, ad esempio, configuri una regola di replica per replicare solo gli oggetti con il prefisso di nome di chiave `Tax/`, Amazon S3 replica gli oggetti con chiavi come `Tax/doc1` o `Tax/doc2`. Ma non replica un oggetto con la chiave `Legal/doc3`. Se specifichi sia un prefisso sia uno o più tag, Amazon S3 replica solo gli oggetti con il prefisso della chiave e i tag specificati.
- Un ruolo AWS Identity and Access Management (IAM): Amazon S3 assume questo ruolo IAM per replicare gli oggetti per tuo conto. Per ulteriori informazioni sulla creazione di questo ruolo IAM e sulla gestione delle autorizzazioni, consulta Configurazione delle autorizzazioni per la replica in tempo reale.

Oltre a questi requisiti minimi, puoi scegliere tra le opzioni seguenti:

- Classe di archiviazione della replica: di default, Amazon S3 archivia le repliche di oggetti utilizzando la stessa classe di archiviazione dell'oggetto di origine. È possibile specificare una classe di storage diversa per le repliche.
- Proprietà della replica: Amazon S3 presuppone che la replica di un oggetto continuerà ad appartenere al proprietario dell'oggetto di origine. Quindi, quando replica gli oggetti, ne replica anche la lista di controllo degli accessi (ACL) corrispondente o l'impostazione S3 Object Ownership. Se i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà di Account AWS diversi, è possibile configurare la replica in modo da assegnare la proprietà di una replica all' Account AWS proprietario del bucket di destinazione. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Modifica del proprietario della replica".

Puoi configurare la replica utilizzando la console Amazon S3 AWS Command Line Interface ,AWS CLI() o l'API AWS SDKs REST di Amazon S3. Per istruzioni dettagliate su come configurare la replica, consulta the section called "Procedure guidate di replica".

Amazon S3 fornisce operazioni REST API per supportare la configurazione delle regole di replica. Per ulteriori informazioni, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- PutBucketReplication
- GetBucketReplication
- DeleteBucketReplication

Argomenti

- Elementi del file di configurazione della replica
- Configurazione delle autorizzazioni per la replica in tempo reale
- Esempi di configurazione della replica in tempo reale

Elementi del file di configurazione della replica

Amazon S3 archivia la configurazione di replica come file XML. Se la replica viene configurata a livello di codice tramite la REST API di Amazon S3, i vari elementi della configurazione della replica vengono specificati in questo file XML. Se la replica viene configurata tramite AWS Command Line Interface (AWS CLI), la configurazione della replica viene specificata utilizzando il formato JSON.

Per gli esempi di JSON, consulta le procedure dettagliate in the section called "Procedure guidate di replica".

> **Note**
>
> La versione più recente del formato XML di configurazione della replica è V2. Le configurazioni di replica XML V2 sono quelle che contengono l'elemento `<Filter>` per le regole e le regole che specificano S3 Replication Time Control (S3 RTC).
> Per visualizzare la versione della configurazione di replica, puoi utilizzare l'operazione API `GetBucketReplication`. Per ulteriori informazioni, consulta GetBucketReplication in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).
> Per la compatibilità con le versioni precedenti, Amazon S3 continua a supportare il formato di configurazione della replica XML V1. Se è stato usato il formato di configurazione della replica XML V1, consulta Considerazioni sulla compatibilità con le versioni precedenti per le considerazioni relative alla compatibilità con le versioni precedenti.

Nel file XML di configurazione della replica, è necessario specificare un ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) e una o più regole, come illustrato nell'esempio seguente:

```
<ReplicationConfiguration>
    <Role>IAM-role-ARN</Role>
    <Rule>
        ...
    </Rule>
    <Rule>
         ...
    </Rule>
     ...
</ReplicationConfiguration>
```

Amazon S3 non può replicare oggetti senza la tua autorizzazione. Le autorizzazioni vengono concesse ad Amazon S3 con il ruolo IAM specificato nella configurazione della replica. Amazon S3 assume questo ruolo IAM per replicare gli oggetti per conto dell'utente. È necessario innanzitutto concedere le autorizzazioni necessarie al ruolo IAM. Per ulteriori informazioni sulla gestione delle autorizzazioni, consulta la sezione Configurazione delle autorizzazioni per la replica in tempo reale.

È possibile aggiungere una sola regola a una configurazione della replica quando:

- Vuoi replicare tutti gli oggetti.
- Si desidera replicare solo un sottoinsieme di oggetti. Identifichi il sottoinsieme di oggetti aggiungendo un filtro alla regola. Nel filtro si specifica un prefisso di chiave o tag dell'oggetto o una combinazione di questi elementi, per identificare il sottoinsieme di oggetti a cui si applica la regola. I filtri si applicano agli oggetti che corrispondono ai valori esatti specificati.

Per replicare sottoinsiemi di oggetti diversi, aggiungere più regole a una configurazione della replica. In ogni regola è possibile specificare un filtro tramite il quale selezionare un sottoinsieme diverso. Puoi ad esempio scegliere di replicare gli oggetti con prefissi della chiave `tax/` o `document/`. Per fare ciò devi aggiungere due regole: una che specifica il filtro prefisso della chiave `tax/` e un'altra che specifica il prefisso della chiave `document/`. Per ulteriori informazioni sui prefissi della chiave dell'oggetto, consulta Organizzazione degli oggetti utilizzando i prefissi.

Nelle sezioni seguenti vengono fornite informazioni aggiuntive.

Argomenti

- Configurazione di base delle regole
- Facoltativo: specifica di un filtro
- Configurazioni di destinazione aggiuntive
- Esempi di configurazioni di replica
- Considerazioni sulla compatibilità con le versioni precedenti

Configurazione di base delle regole

Ogni regola deve includere lo stato e la priorità della stessa. La regola deve anche indicare se replicare i contrassegni di eliminazione.

- L'elemento `<Status>` indica se la regola è abilitata o disabilitata utilizzando i valori `Enabled` o `Disabled`. Se una regola è disabilitata, Amazon S3 non esegue le operazioni in essa specificate.
- L'elemento `<Priority>` indica quale regola ha la precedenza ogni volta che due o più regole di replica sono in conflitto. Amazon S3 prova a replicare gli oggetti in base a tutte le regole di replica. Tuttavia, se esistono due o più regole con lo stesso bucket di destinazione, gli oggetti vengono replicati in base alla regola con la priorità più alta. Più elevato è il numero, maggiore è la priorità.
- L'elemento `<DeleteMarkerReplication>` indica se replicare i contrassegni di eliminazione tramite i valori `Enabled` o `Disabled`.

Nella configurazione dell'elemento `<Destination>` è necessario specificare il nome del bucket o dei bucket di destinazione in cui Amazon S3 deve replicare gli oggetti.

Nell'esempio seguente sono indicati i requisiti minimi per una regola V2. Per la compatibilità con le versioni precedenti, Amazon S3 continua a supportare il formato XML V1. Per ulteriori informazioni, consulta Considerazioni sulla compatibilità con le versioni precedenti.

```
...
    <Rule>
        <ID>Rule-1</ID>
        <Status>Enabled-or-Disabled</Status>
        <Filter>
            <Prefix></Prefix>
        </Filter>
        <Priority>integer</Priority>
        <DeleteMarkerReplication>
           <Status>Enabled-or-Disabled</Status>
        </DeleteMarkerReplication>
        <Destination>
           <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
        </Destination>
    </Rule>
    <Rule>
         ...
    </Rule>
     ...
...
```

Puoi anche specificare altre opzioni di configurazione. Ad esempio, puoi scegliere di utilizzare una classe di storage per le repliche degli oggetti diversa dalla classe dell'oggetto di origine.

Facoltativo: specifica di un filtro

Per scegliere un sottoinsieme di oggetti a cui si applica la regola, aggiungi un filtro facoltativo. Puoi filtrare in base al prefisso della chiave dell'oggetto, ai tag dell'oggetto o a una combinazione di entrambi. Se applichi un filtro in base sia al prefisso della chiave sia ai tag dell'oggetto, Amazon S3 combina i filtri utilizzando un operatore logico `AND`. In altre parole, la regola si applica a un sottoinsieme di oggetti con uno specifico prefisso della chiave e tag specifici.

Filtro in base al prefisso della chiave oggetto

Per specificare una regola con un filtro basato su un prefisso della chiave di un oggetto, utilizzare l'XML seguente. È possibile specificare un solo prefisso per regola.

```
<Rule>
    ...
    <Filter>
        <Prefix>key-prefix</Prefix>
    </Filter>
    ...
</Rule>
...
```

Filtro basato su tag oggetto

Per specificare una regola con un filtro basato sui tag di un oggetto, utilizzare l'XML seguente. Puoi specificare uno o più tag dell'oggetto.

```
<Rule>
    ...
    <Filter>
        <And>
            <Tag>
                <Key>key1</Key>
                <Value>value1</Value>
            </Tag>
            <Tag>
                <Key>key2</Key>
                <Value>value2</Value>
            </Tag>
             ...
        </And>
    </Filter>
    ...
</Rule>
...
```

Filtro con un prefisso chiave e tag oggetto

Per specificare un filtro della regola con una combinazione di prefisso della chiave e tag di un oggetto, utilizzare l'XML seguente. I filtri vengono uniti in un elemento padre <And>. Amazon S3 esegue un'operazione logica AND per combinare questi filtri. In altre parole, la regola si applica a un sottoinsieme di oggetti con uno specifico prefisso della chiave e tag specifici.

```
<Rule>
    ...
    <Filter>
        <And>
            <Prefix>key-prefix</Prefix>
            <Tag>
                <Key>key1</Key>
                <Value>value1</Value>
            </Tag>
            <Tag>
                <Key>key2</Key>
                <Value>value2</Value>
            </Tag>
             ...
    </Filter>
    ...
</Rule>
...
```

Note

- Se si specifica una regola con un elemento `<Filter>` vuoto, la regola verrà applicata a tutti gli oggetti nel bucket.
- Quando si utilizzano regole di replica basate su tag con replica in tempo reale, occorre assegnare ai nuovi oggetti il tag della regola di replica corrispondente nell'operazione `PutObject`. In caso contrario, gli oggetti non verranno replicati. Non verranno replicati neanche gli oggetti a cui vengono assegnati tag dopo l'operazione `PutObject`.

  Per replicare oggetti a cui sono stati assegnati tag dopo l'operazione `PutObject`, è necessario utilizzare Replica in batch S3. Per ulteriori informazioni su Batch Replication, consulta la sezione Replica di oggetti esistenti.

Configurazioni di destinazione aggiuntive

Nella configurazione di destinazione devi specificare il bucket in cui Amazon S3 deve replicare gli oggetti. Puoi configurare la replica per replicare gli oggetti da un bucket di origine a uno solo o a più bucket di destinazione.

```
...
```

```
<Destination>
    <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
</Destination>
...
```

Puoi aggiungere le seguenti opzioni nell'elemento `<Destination>`.

Argomenti

- Specifica della classe di storage
- Aggiunta di più bucket di destinazione
- Specifica di parametri diversi per ogni regola di replica con più bucket di destinazione
- Modifica della proprietà della replica
- Abilitazione di S3 Replication Time Control
- Replica gli oggetti creati con la crittografia lato server utilizzando AWS KMS

Specifica della classe di storage

È possibile specificare la classe di storage per le repliche degli oggetti. Per impostazione predefinita, Amazon S3 utilizza la classe di storage dell'oggetto di origine per creare le repliche degli oggetti, come nell'esempio seguente.

```
...
<Destination>
       <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
       <StorageClass>storage-class</StorageClass>
</Destination>
...
```

Aggiunta di più bucket di destinazione

Puoi aggiungere più bucket di destinazione in una singola configurazione di replica, come indicato di seguito.

```
...
<Rule>
    <ID>Rule-1</ID>
    <Status>Enabled-or-Disabled</Status>
```

```
    <Priority>integer</Priority>
    <DeleteMarkerReplication>
       <Status>Enabled-or-Disabled</Status>
    </DeleteMarkerReplication>
    <Destination>
       <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket1</Bucket>
    </Destination>
</Rule>
<Rule>
    <ID>Rule-2</ID>
    <Status>Enabled-or-Disabled</Status>
    <Priority>integer</Priority>
    <DeleteMarkerReplication>
       <Status>Enabled-or-Disabled</Status>
    </DeleteMarkerReplication>
    <Destination>
       <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket2</Bucket>
    </Destination>
</Rule>
...
```

Specifica di parametri diversi per ogni regola di replica con più bucket di destinazione

Quando si aggiungono più bucket di destinazione in una singola configurazione di replica, puoi specificare parametri diversi per ogni regola di replica, come indicato di seguito.

```
...
<Rule>
    <ID>Rule-1</ID>
    <Status>Enabled-or-Disabled</Status>
    <Priority>integer</Priority>
    <DeleteMarkerReplication>
       <Status>Disabled</Status>
    </DeleteMarkerReplication>
      <Metrics>
    <Status>Enabled</Status>
    <EventThreshold>
      <Minutes>15</Minutes>
    </EventThreshold>
  </Metrics>
    <Destination>
       <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket1</Bucket>
    </Destination>
```

```
</Rule>
<Rule>
    <ID>Rule-2</ID>
    <Status>Enabled-or-Disabled</Status>
    <Priority>integer</Priority>
    <DeleteMarkerReplication>
       <Status>Enabled</Status>
    </DeleteMarkerReplication>
      <Metrics>
    <Status>Enabled</Status>
    <EventThreshold>
      <Minutes>15</Minutes>
    </EventThreshold>
  </Metrics>
  <ReplicationTime>
    <Status>Enabled</Status>
    <Time>
      <Minutes>15</Minutes>
    </Time>
  </ReplicationTime>
    <Destination>
       <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket2</Bucket>
    </Destination>
</Rule>
...
```

Modifica della proprietà della replica

Quando i bucket di origine e di destinazione non sono di proprietà degli stessi account, è possibile modificare la proprietà della replica con Account AWS quella proprietaria del bucket di destinazione. A questo scopo, aggiungi l'elemento `<AccessControlTranslation>`. Questo elemento assume il valore `Destination`.

```
...
<Destination>
   <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
   <Account>destination-bucket-owner-account-id</Account>
   <AccessControlTranslation>
       <Owner>Destination</Owner>
   </AccessControlTranslation>
</Destination>
...
```

Se non si aggiunge l'<AccessControlTranslation>elemento alla configurazione di replica, le repliche sono di proprietà dello stesso Account AWS proprietario dell'oggetto di origine. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica del proprietario della replica.

Abilitazione di S3 Replication Time Control

Puoi abilitare S3 Replication Time Control (S3 RTC) nella configurazione di replica. S3 RTC replica la maggior parte degli oggetti in pochi secondi e il 99,99% degli oggetti entro 15 minuti, secondo un Accordo sul Livello di Servizio (SLA).

> **Note**
>
> Per gli elementi <EventThreshold> e <Time> è accettato solo un valore valido di <Minutes>15</Minutes>.

```
...
<Destination>
  <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
  <Metrics>
    <Status>Enabled</Status>
    <EventThreshold>
      <Minutes>15</Minutes>
    </EventThreshold>
  </Metrics>
  <ReplicationTime>
    <Status>Enabled</Status>
    <Time>
      <Minutes>15</Minutes>
    </Time>
  </ReplicationTime>
</Destination>
...
```

Per ulteriori informazioni, consulta Soddisfazione dei requisiti di conformità con il controllo del tempo di replica di Amazon S3. Per esempi di API, consulta PutBucketReplication nella Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service.

Replica gli oggetti creati con la crittografia lato server utilizzando AWS KMS

Il bucket di origine potrebbe contenere oggetti creati con la crittografia lato server utilizzando le chiavi AWS Key Management Service () (AWS KMS SSE-KMS). Per impostazione predefinita, Amazon S3 non replica questi oggetti. Puoi facoltativamente indicare ad Amazon S3 di replicare questi oggetti. Per farlo, innanzitutto abilita esplicitamente questa funzionalità aggiungendo l'elemento `<SourceSelectionCriteria>`. Quindi fornisci AWS KMS key (per il bucket Regione AWS di destinazione) da utilizzare per crittografare le repliche degli oggetti. I seguenti esempi mostrano come specificare questi elementi.

```
...
<SourceSelectionCriteria>
  <SseKmsEncryptedObjects>
    <Status>Enabled</Status>
  </SseKmsEncryptedObjects>
</SourceSelectionCriteria>
<Destination>
  <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
  <EncryptionConfiguration>
    <ReplicaKmsKeyID>AWS KMS key ID to use for encrypting object replicas</
ReplicaKmsKeyID>
  </EncryptionConfiguration>
</Destination>
...
```

Per ulteriori informazioni, consulta Replica di oggetti crittografati (SSE-S3, SSE-KMS, DSSE-KMS, SSE-C).

Esempi di configurazioni di replica

Per iniziare, puoi aggiungere le configurazioni di replica di esempio seguenti al bucket, in base alle esigenze.

> **Important**
>
> Per aggiungere una configurazione di replica a un bucket, devi disporre dell'autorizzazione `iam:PassRole`. Questa autorizzazione permette di passare il ruolo IAM che concede le autorizzazioni di replica ad Amazon S3. Puoi specificare il ruolo IAM fornendo l'Amazon Resource Name (ARN) utilizzato nell'elemento `<Role>` nel file XML della configurazione

di replica. Per ulteriori informazioni, consulta Concessione di autorizzazioni utente per il passaggio di un ruolo a Servizio AWS nella Guida per l'utente di IAM.

Example 1: Configurazione di replica con una regola

La configurazione di replica di base seguente specifica una regola. La regola specifica un ruolo IAM che Amazon S3 può assumere e un singolo bucket di destinazione per le repliche degli oggetti. Se il valore dell'elemento `<Status>` è `Enabled` significa che la regola è in vigore.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ReplicationConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Role>arn:aws:iam::account-id:role/role-name</Role>
  <Rule>
    <Status>Enabled</Status>

    <Destination>
      <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
    </Destination>
  </Rule>
</ReplicationConfiguration>
```

Per scegliere un sottoinsieme di oggetti da replicare, puoi aggiungere un filtro. Nella configurazione seguente il filtro specifica un prefisso della chiave di un oggetto. Questa regola si applica agli oggetti con il prefisso *Tax/* nel nome della chiave.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ReplicationConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Role>arn:aws:iam::account-id:role/role-name</Role>
  <Rule>
    <Status>Enabled</Status>
    <Priority>1</Priority>
    <DeleteMarkerReplication>
       <Status>string</Status>
    </DeleteMarkerReplication>

    <Filter>
       <Prefix>Tax/</Prefix>
    </Filter>

    <Destination>
```

```
        <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
    </Destination>

  </Rule>
</ReplicationConfiguration>
```

Se specifichi l'elemento `<Filter>`, devi includere anche gli elementi `<Priority>` e `<DeleteMarkerReplication>`. In questo esempio, il valore impostato per l'elemento `<Priority>` non è rilevante perché è presente solo una regola.

Nella configurazione seguente il filtro specifica un prefisso e due tag. La regola si applica al sottoinsieme di oggetti con il prefisso della chiave e i tag specificati. Nello specifico, si applica agli oggetti con il prefisso *Tax/* nei nomi delle chiavi e i due tag specificati. In questo esempio, il valore impostato per l'elemento `<Priority>` non è rilevante perché è presente solo una regola.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ReplicationConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Role>arn:aws:iam::account-id:role/role-name</Role>
  <Rule>
    <Status>Enabled</Status>
    <Priority>1</Priority>
    <DeleteMarkerReplication>
       <Status>string</Status>
    </DeleteMarkerReplication>

    <Filter>
        <And>
          <Prefix>Tax/</Prefix>
          <Tag>
             <Tag>
                <Key>tagA</Key>
                <Value>valueA</Value>
             </Tag>
          </Tag>
          <Tag>
             <Tag>
                <Key>tagB</Key>
                <Value>valueB</Value>
             </Tag>
          </Tag>
       </And>
```

```
    </Filter>

    <Destination>
        <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
    </Destination>

  </Rule>
</ReplicationConfiguration>
```

È possibile specificare una classe di storage per le repliche degli oggetti come illustrato di seguito:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<ReplicationConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Role>arn:aws:iam::account-id:role/role-name</Role>
  <Rule>
    <Status>Enabled</Status>
    <Destination>
       <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
       <StorageClass>storage-class</StorageClass>
    </Destination>
  </Rule>
</ReplicationConfiguration>
```

È possibile specificare qualsiasi classe di storage supportata da Amazon S3.

Example 2: Configurazione di replica con due regole

Example

Nella seguente configurazione della replica, le regole specificano che:

- Ogni regola filtra in base a un prefisso della chiave diverso, per cui ogni regola si applica a un sottoinsieme di oggetti diverso. In questo esempio, Amazon S3 replica gli oggetti con i nomi di chiave *Tax/doc1.pdf* e *Project/project1.txt*, ma non gli oggetti con il nome di chiave *PersonalDoc/documentA*.
- Sebbene entrambe le regole specifichino un valore per l'elemento `<Priority>`, la priorità della regola non è rilevante perché le regole si applicano a due insiemi di oggetti distinti. L'esempio successivo mostra cosa accade quando viene applicata la priorità delle regole.
- La seconda regola specifica una classe di archiviazione S3 Standard-IA per le repliche degli oggetti. Amazon S3 usa la classe di storage specificata per tali repliche.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<ReplicationConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Role>arn:aws:iam::account-id:role/role-name</Role>
  <Rule>
    <Status>Enabled</Status>
    <Priority>1</Priority>
    <DeleteMarkerReplication>
       <Status>string</Status>
    </DeleteMarkerReplication>
    <Filter>
        <Prefix>Tax</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Destination>
      <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
    </Destination>
     ...
  </Rule>
 <Rule>
    <Status>Enabled</Status>
    <Priority>2</Priority>
    <DeleteMarkerReplication>
       <Status>string</Status>
    </DeleteMarkerReplication>
    <Filter>
        <Prefix>Project</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Destination>
      <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
     <StorageClass>STANDARD_IA</StorageClass>
    </Destination>
     ...
  </Rule>


</ReplicationConfiguration>
```

Example 3: Configurazione di replica con due regole con prefissi sovrapposti

In questa configurazione, le due regole specificano filtri con prefissi della chiave che si sovrappongono, *star* e *starship*. Entrambe le regole si applicano agli oggetti con il nome di chiave *starship-x*. In questo caso, Amazon S3 utilizza la priorità delle regole per determinare quale regola applicare. Più elevato è il numero, maggiore è la priorità.

```
<ReplicationConfiguration>

  <Role>arn:aws:iam::account-id:role/role-name</Role>

  <Rule>
    <Status>Enabled</Status>
    <Priority>1</Priority>
    <DeleteMarkerReplication>
       <Status>string</Status>
    </DeleteMarkerReplication>
    <Filter>
        <Prefix>star</Prefix>
    </Filter>
    <Destination>
      <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
    </Destination>
  </Rule>
  <Rule>
    <Status>Enabled</Status>
    <Priority>2</Priority>
    <DeleteMarkerReplication>
       <Status>string</Status>
    </DeleteMarkerReplication>
    <Filter>
        <Prefix>starship</Prefix>
    </Filter>
    <Destination>
      <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
    </Destination>
  </Rule>
</ReplicationConfiguration>
```

Example 4: Procedure dettagliate di esempio

Per le procedure dettagliate di esempio, consulta Esempi di configurazione della replica in tempo reale.

Per ulteriori informazioni sulla struttura XML della configurazione di replica, consulta PutBucketReplicationAmazon Simple Storage Service API Reference.

Considerazioni sulla compatibilità con le versioni precedenti

La versione più recente del formato XML di configurazione della replica è V2. Le configurazioni di replica XML V2 sono quelle che contengono l'elemento `<Filter>` per le regole e le regole che specificano S3 Replication Time Control (S3 RTC).

Per visualizzare la versione della configurazione di replica, puoi utilizzare l'operazione API `GetBucketReplication`. Per ulteriori informazioni, consulta GetBucketReplication in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Per la compatibilità con le versioni precedenti, Amazon S3 continua a supportare il formato di configurazione della replica XML V1. Se si è utilizzato il formato di configurazione della replica XML V1, tenere presenti i seguenti problemi relativi alla compatibilità con le versioni precedenti:

- Il formato di configurazione della replica XML V2 include l'elemento `<Filter>` per le regole. Con l'elemento `<Filter>`, puoi specificare filtri di oggetti basati sul prefisso della chiave o sui tag dell'oggetto, oppure su entrambi gli elementi, per specificare gli oggetti a cui si applica la regola. Il formato di configurazione della replica XML V1 supporta il filtro solo in base al prefisso della chiave. In tal caso, aggiungere l'elemento `<Prefix>` direttamente come elemento figlio dell'elemento `<Rule>`, come nell'esempio seguente:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ReplicationConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Role>arn:aws:iam::account-id:role/role-name</Role>
  <Rule>
    <Status>Enabled</Status>
    <Prefix>key-prefix</Prefix>
    <Destination>
       <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
    </Destination>

  </Rule>
</ReplicationConfiguration>
```

- Quando elimini un oggetto dal bucket di origine senza specificare un ID versione, Amazon S3 aggiunge un contrassegno di eliminazione. Se si utilizza il formato di configurazione della replica XML V1, le repliche Amazon S3 eliminano solo i contrassegni derivanti dalle operazioni

dell'utente. In altre parole, Amazon S3 esegue la replica del contrassegno di eliminazione solo se un utente elimina un oggetto. Se un oggetto scaduto viene rimosso da Amazon S3 (come parte di un'operazione del ciclo di vita), Amazon S3 non replicherà il contrassegno di eliminazione.

Nel formato XML V2 della configurazione di replica, puoi abilitare la replica dei marker di eliminazione per le regole. non-tag-based Per ulteriori informazioni, consulta Replica dei contrassegni di eliminazione tra i bucket.

Configurazione delle autorizzazioni per la replica in tempo reale

Per la configurazione della replica in tempo reale in Amazon S3, occorre acquisire le autorizzazioni necessarie, come indicato di seguito:

- Devi concedere al principale AWS Identity and Access Management (IAM) (utente o ruolo) che creerà le regole di replica un determinato set di autorizzazioni.
- Amazon S3 necessita delle autorizzazioni per replicare gli oggetti per tuo conto. Queste autorizzazioni vengono concesse creando un ruolo IAM e specificandolo nella configurazione di replica.
- Quando i bucket di origine e di destinazione non sono di proprietà degli stessi account, il proprietario del bucket di destinazione deve concedere al proprietario del bucket di origine anche le autorizzazioni per archiviare le repliche.

> **Note**
>
> Se si utilizza Operazioni in batch S3 per replicare gli oggetti on demand anziché configurare la replica in tempo reale, le policy e un ruolo IAM diversi sono necessari per Replica in batch S3. Per esempi di policy e ruoli IAM di Replica in batch, consulta Configurazione di un ruolo IAM per Replica in batch S3.

Argomenti

- Fase 1. Concessione di autorizzazioni al principale IAM che crea le regole di replica
- Fase 2. Creazione di un ruolo IAM per Amazon S3
- (Facoltativo) Fase 3: Concessione delle autorizzazioni quando i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà di diversi Account AWS

- (Facoltativo) Fase 4. Concessione di autorizzazioni per modificare la proprietà della replica

Fase 1. Concessione di autorizzazioni al principale IAM che crea le regole di replica

L'utente o il ruolo IAM da utilizzare per creare le regole di replica necessita delle autorizzazioni per creare regole per repliche unidirezionali o bidirezionali. Se l'utente o il ruolo non dispone di queste autorizzazioni, non è possibile creare regole di replica. Per ulteriori informazioni, consulta Identità IAM nella Guida per l'utente IAM.

L'utente o il ruolo necessita delle seguenti azioni:

- `iam:AttachRolePolicy`
- `iam:CreatePolicy`
- `iam:CreateServiceLinkedRole`
- `iam:PassRole`
- `iam:PutRolePolicy`
- `s3:GetBucketVersioning`
- `s3:GetObjectVersionAcl`
- `s3:GetObjectVersionForReplication`
- `s3:GetReplicationConfiguration`
- `s3:PutReplicationConfiguration`

Di seguito è riportato un esempio di policy IAM che include queste azioni.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetAccessPoint",
                "s3:GetAccountPublicAccessBlock",
                "s3:GetBucketAcl",
                "s3:GetBucketLocation",
```

```
                "s3:GetBucketPolicyStatus",
                "s3:GetBucketPublicAccessBlock",
                "s3:ListAccessPoints",
                "s3:ListAllMyBuckets",
                "s3:PutReplicationConfiguration",
                "s3:GetReplicationConfiguration",
                "s3:GetBucketVersioning",
                "s3:GetObjectVersionForReplication",
                "s3:GetObjectVersionAcl",
                "s3:GetObject",
                "s3:ListBucket",
                "s3:GetObjectVersion",
                "s3:GetBucketOwnershipControls",
                "s3:PutBucketOwnershipControls",
                "s3:GetObjectLegalHold",
                "s3:GetObjectRetention",
                "s3:GetBucketObjectLockConfiguration"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1-*",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket2-*/*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:List*AccessPoint*",
                "s3:GetMultiRegion*"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:Get*",
                "iam:CreateServiceLinkedRole",
                "iam:CreateRole",
                "iam:PassRole"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:role/service-role/s3*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
```

```
                "iam:List*"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:AttachRolePolicy",
                "iam:PutRolePolicy",
                "iam:CreatePolicy"
              ],
            "Resource": [
                "arn:aws:iam::*:policy/service-role/s3*",
                "arn:aws:iam::*:role/service-role/s3*"
            ]
        }
    ]
}
```

Fase 2. Creazione di un ruolo IAM per Amazon S3

Di default, tutte le risorse di Amazon S3, ossia bucket, oggetti e risorse secondarie correlate, sono private e solo il proprietario vi può accedere. Amazon S3 ha bisogno di autorizzazioni per leggere e replicare gli oggetti dal bucket di origine. Queste autorizzazioni vengono concesse creando un ruolo IAM e specificandolo nella configurazione della replica.

In questa sezione vengono illustrate la policy di attendibilità e la policy di autorizzazione minima richiesta associate a questo ruolo IAM. Le procedure dettagliate di esempio forniscono step-by-step istruzioni per creare un ruolo IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Esempi di configurazione della replica in tempo reale.

> **Note**
>
> Se si utilizza la console per creare la configurazione di replica, è consigliabile saltare questa sezione e lasciare che sia invece la console a creare automaticamente questo ruolo IAM e le policy di attendibilità e autorizzazione necessarie.

La policy di attendibilità identifica le identità principali che possono assumere il ruolo IAM. La policy di autorizzazione specifica le azioni che il ruolo IAM può eseguire, su quali risorse e in quali condizioni.

- L'esempio seguente mostra una politica di fiducia in cui si identifica Amazon S3 come Servizio AWS principale che può assumere il ruolo:

  JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Principal":{
            "Service":"s3.amazonaws.com"
         },
         "Action":"sts:AssumeRole"
      }
   ]
}
```

- Di seguito viene mostrata una policy di attendibilità esemplificativa in cui si identifica Amazon S3 e Operazioni in batch S3 come principali del servizio che può assumere il ruolo. Usare questo approccio quando si crea un processo Replica in batch. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un processo Replica in batch per nuove destinazioni o regole di replica.

  JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Principal":{
            "Service": [
              "s3.amazonaws.com",
              "batchoperations.s3.amazonaws.com"
            ]
         },
         "Action":"sts:AssumeRole"
      }
   ]
```

```
}
```

Per ulteriori informazioni sui ruoli IAM, consulta Ruoli IAM nella Guida per l'utente di IAM.

- Di seguito viene mostrata una policy di autorizzazioni esemplificativa in cui si concedono al ruolo IAM le autorizzazioni per eseguire attività di replica per proprio conto. Quando Amazon S3 assume il ruolo, dispone delle autorizzazioni che sono state specificate in questa policy. In questa politica, *amzn-s3-demo-source-bucket* è il bucket di origine e *amzn-s3-demo-destination-bucket* è il nome del bucket di destinazione.

  JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:GetReplicationConfiguration",
            "s3:ListBucket"
         ],
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
         ]
      },
      {
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:GetObjectVersionForReplication",
            "s3:GetObjectVersionAcl",
            "s3:GetObjectVersionTagging"
         ],
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
         ]
      },
      {
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:ReplicateObject",
            "s3:ReplicateDelete",
            "s3:ReplicateTags"
         ],
```

```
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
        }
    ]
}
```

La policy di autorizzazioni concede le autorizzazioni per le seguenti azioni:

- `s3:GetReplicationConfiguration` e `s3:ListBucket`: le autorizzazioni per queste azioni sul bucket *amzn-s3-demo-source-bucket* consentono ad Amazon S3 di recuperare la configurazione della replica ed elencare il contenuto del bucket. (Il modello di autorizzazioni corrente richiede l'autorizzazione `s3:ListBucket` per l'accesso ai contrassegni di eliminazione.)
- `s3:GetObjectVersionForReplication` e `s3:GetObjectVersionAcl`: le autorizzazioni per queste operazioni concesse su tutti gli oggetti permettono ad Amazon S3 di ottenere una versione dell'oggetto specifica e la lista di controllo degli accessi (ACL) associata agli oggetti.

- `s3:ReplicateObject` e `s3:ReplicateDelete`: le autorizzazioni per queste operazioni sugli oggetti nel bucket di *amzn-s3-demo-destination-bucket* permettono ad Amazon S3 di replicare gli oggetti o i contrassegni di eliminazione nel bucket di destinazione. Per informazioni sui contrassegni di eliminazione, consulta la sezione Effetto delle operazioni di eliminazione sulla replica.

  > **Note**
  >
  > Le autorizzazioni per l'`s3:ReplicateObject`azione sul *amzn-s3-demo-destination-bucket* bucket consentono inoltre la replica di metadati come tag di oggetti e. ACLs Pertanto non è necessario concedere esplicitamente l'autorizzazione per l'operazione `s3:ReplicateTags`.

- `s3:GetObjectVersionTagging`: le autorizzazioni per questa azione sugli oggetti nel bucket *amzn-s3-demo-source-bucket* permettono ad Amazon S3 di leggere i tag degli oggetti per la replica. Per ulteriori informazioni sui tag degli oggetti, consulta Classificazione degli oggetti utilizzando i tag. Se non dispone dell'autorizzazione `s3:GetObjectVersionTagging`, Amazon S3 replica gli oggetti ma non i relativi tag.

Per visualizzare un elenco di operazioni Amazon S3, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon S3 nella Guida di riferimento per l'autorizzazione al servizio.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

> **Important**
>
> Il Account AWS proprietario del ruolo IAM deve disporre delle autorizzazioni per le azioni che concede al ruolo IAM.
> Supponiamo ad esempio che il bucket di origine contenga oggetti di proprietà di un altro Account AWS. Il proprietario degli oggetti deve concedere esplicitamente al proprietario del Account AWS ruolo IAM le autorizzazioni richieste tramite gli elenchi di controllo degli accessi degli oggetti (). ACLs In caso contrario, Amazon S3 non può accedere agli oggetti e la replica degli oggetti ha esito negativo. Per informazioni sulle autorizzazioni ACL, consulta la sezione Panoramica delle liste di controllo accessi (ACL).
> Le autorizzazioni descritte si riferiscono alla configurazione di replica minima. Se scegli di aggiungere configurazioni di replica facoltative, è necessario fornire ulteriori autorizzazioni ad Amazon S3:
>
> - Per replicare oggetti crittografati, è necessario anche fornire le autorizzazioni per la chiave AWS Key Management Service (AWS KMS) necessarie. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Replica di oggetti crittografati".
> - Per utilizzare Object Lock con la replica, devi concedere due autorizzazioni aggiuntive sul bucket S3 di origine nel ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) che usi per configurare la replica. Le due nuove autorizzazioni aggiuntive sono `s3:GetObjectRetention` e `s3:GetObjectLegalHold`. Se il ruolo dispone di un'istruzione di autorizzazione `s3:Get*`, tale istruzione soddisfa il requisito. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo di Object Lock con la replica S3".

(Facoltativo) Fase 3: Concessione delle autorizzazioni quando i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà di diversi Account AWS

Quando i bucket di origine e di destinazione non sono di proprietà degli stessi account, il proprietario del bucket di destinazione deve aggiungere anche una policy di bucket per concedere al proprietario del bucket di origine le autorizzazioni per eseguire le operazioni di replica, come mostrato nel seguente esempio. In questa policy di esempio, *amzn-s3-demo-destination-bucket* è il nome del bucket di destinazione.

È possibile utilizzare la console Amazon S3 anche per generare automaticamente questa policy di bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Abilita la ricezione di oggetti replicati da un bucket di origine.

> **Note**
>
> Il formato ARN del ruolo può apparire diverso. Se il ruolo è stato creato utilizzando la console, il formato ARN è `arn:aws:iam::account-ID:role/service-role/role-name`. Se il ruolo è stato creato utilizzando il AWS CLI, il formato ARN è. `arn:aws:iam::account-ID:role/role-name` Per ulteriori informazioni, consulta Ruoli IAM nella Guida per l'utente IAM.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "PolicyForDestinationBucket",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Permissions on objects",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/service-role/source-
account-IAM-role"
            },
            "Action": [
                "s3:ReplicateDelete",
                "s3:ReplicateObject"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
        },
        {
            "Sid": "Permissions on bucket",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/service-role/source-
account-IAM-role"
            },
            "Action": [
                "s3:List*",
```

```
                "s3:GetBucketVersioning",
                "s3:PutBucketVersioning"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket"
        }
    ]
}
```

Per vedere un esempio, consulta Configurazione della replica per i bucket in account diversi.

In presenza di oggetti con tag nel bucket di origine, tenere in considerazione quanto segue:

- Se il proprietario del bucket di origine concede ad Amazon S3 l'autorizzazione per le operazioni `s3:GetObjectVersionTagging` e `s3:ReplicateTags` per replicare i tag degli oggetti (tramite il ruolo IAM), Amazon S3 replica i tag insieme agli oggetti. Per informazioni sul ruolo IAM, consulta Fase 2. Creazione di un ruolo IAM per Amazon S3.
- Se il proprietario del bucket di destinazione non desidera replicare i tag, può aggiungere l'istruzione seguente alla policy del bucket di destinazione per rifiutare esplicitamente l'autorizzazione per l'operazione `s3:ReplicateTags`. In questa politica, *amzn-s3-demo-destination-bucket*è il nome del bucket di destinazione.

```
...
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Deny",
         "Principal":{
            "AWS":"arn:aws:iam::source-bucket-account-id:role/service-role/source-account-IAM-role"
         },
         "Action":"s3:ReplicateTags",
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
      }
   ]
...
```

> **Note**
>
> - Se si desidera replicare oggetti crittografati, è opportuno anche concedere le autorizzazioni chiave AWS Key Management Service (AWS KMS) necessarie. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Replica di oggetti crittografati".
> - Per utilizzare Object Lock con la replica, è necessario concedere due autorizzazioni aggiuntive sul bucket S3 di origine nel ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) utilizzato per configurare la replica. Le due nuove autorizzazioni aggiuntive sono `s3:GetObjectRetention` e `s3:GetObjectLegalHold`. Se il ruolo dispone di un'istruzione di autorizzazione `s3:Get*`, tale istruzione soddisfa il requisito. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo di Object Lock con la replica S3".

Abilitare la ricezione di oggetti replicati da un bucket di origine

Anziché aggiungere manualmente la policy precedente al bucket di destinazione, è possibile generare rapidamente le policy necessarie per abilitare la ricezione di oggetti replicati da un bucket di origine tramite la console Amazon S3.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Buckete, scegliere il bucket da utilizzare come bucket di destinazione.
4. Seleziona la scheda Gestione, quindi scorri verso il basso fino a Regole di replica.
5. Per Operazioni, scegliere Ricevi oggetti replicati.

   Segui le istruzioni e inserisci l' Account AWS ID dell'account bucket di origine, quindi scegli Genera politiche. La console genera una policy del bucket Amazon S3 e una policy della chiave KMS.
6. Per aggiungere questa policy alla policy del bucket esistente, scegli Applica le impostazioni oppure scegli Copia per copiare manualmente le modifiche.
7. (Facoltativo) Copia la AWS KMS politica nella policy chiave KMS desiderata nella console. AWS Key Management Service

(Facoltativo) Fase 4. Concessione di autorizzazioni per modificare la proprietà della replica

Se Account AWS il bucket di origine e quello di destinazione sono diversi, puoi chiedere ad Amazon S3 di cambiare la proprietà della replica con quella proprietaria del bucket di Account AWS destinazione. Per ignorare la proprietà delle repliche, è necessario fornire alcune autorizzazioni aggiuntive o modificare le impostazioni Proprietà dell'oggetto S3 per il bucket di destinazione. Per ulteriori informazioni sulla sovrascrittura del proprietario, consulta Modifica del proprietario della replica.

Esempi di configurazione della replica in tempo reale

Gli esempi seguenti forniscono step-by-step procedure dettagliate che mostrano come configurare la replica in tempo reale per casi d'uso comuni.

> **Note**
>
> La replica in tempo reale fa riferimento alla replica nella stessa regione (SRR) e alla replica tra regioni (CRR). La replica in tempo reale non esegue la replica degli oggetti esistenti nel bucket prima della configurazione della replica. Per replicare oggetti esistenti prima della configurazione della replica, occorre ricorrere alla replica on demand. Per sincronizzare bucket e replicare gli oggetti esistenti on demand, consulta Replica di oggetti esistenti.

Questi esempi dimostrano come creare una configurazione di replica utilizzando la console Amazon S3 AWS Command Line Interface ,AWS CLI() AWS SDKs e AWS SDK for Java (AWS SDK for .NET e vengono mostrati alcuni esempi).

Per informazioni sull'installazione e la configurazione di AWS CLI, consulta i seguenti argomenti nella Guida per l'AWS Command Line Interface utente:

- Inizia con AWS CLI
- Configura il AWS CLI: devi configurare almeno un profilo. Se stai esplorando scenari per più account, devi impostare due profili.

Per informazioni su AWS SDKs, vedere AWS SDK for Javae AWS SDK for .NET.

> **Tip**
>
> Per un step-by-step tutorial che dimostra come utilizzare la replica in tempo reale per replicare i dati, consulta Tutorial: Replica dei dati all'interno e tra Regioni AWS utilizzando S3 Replication.

Argomenti

- Configurazione della replica per i bucket nello stesso account
- Configurazione della replica per i bucket in account diversi
- Soddisfazione dei requisiti di conformità con il controllo del tempo di replica di Amazon S3
- Replica di oggetti crittografati (SSE-S3, SSE-KMS, DSSE-KMS, SSE-C)
- Replica delle modifiche ai metadati con la sincronizzazione delle modifiche alla replica
- Replica dei contrassegni di eliminazione tra i bucket

Configurazione della replica per i bucket nello stesso account

La replica live è la copia automatica e asincrona di oggetti su bucket generici uguali o diversi. Regioni AWS La replica in tempo reale copia gli oggetti appena creati e gli aggiornamenti degli oggetti da un bucket di origine in uno o più bucket di destinazione. Per ulteriori informazioni, consulta Replica di oggetti all'interno e tra le Regioni.

Quando si configura la replica, vengono aggiunte le regole di replica al bucket di origine. Le regole di replica definiscono gli oggetti del bucket di origine da replicare e i bucket di destinazione in cui vengono archiviati gli oggetti replicati. È possibile creare una regola per replicare tutti gli oggetti in un bucket o un sottoinsieme di oggetti con un prefisso di nome di chiave specifico, uno o più tag di oggetto o entrambi gli elementi. Un bucket di destinazione può trovarsi nello stesso Account AWS del bucket di origine oppure può trovarsi in un account diverso.

Se specifichi l'ID della versione dell'oggetto da eliminare, Amazon S3 elimina la versione dell'oggetto nel bucket di origine. Ma non replica l'eliminazione nel bucket di destinazione. In altre parole, non elimina la stessa versione dell'oggetto dal bucket di destinazione. Ciò permette di proteggere i dati da eliminazioni da parte di utenti malintenzionati.

Quando si aggiunge una regola di replica a un bucket, la regola viene abilitata per impostazione predefinita e pertanto inizia a funzionare non appena viene salvata.

In questo esempio viene configurata la replica per i bucket di origine e di destinazione di proprietà dello stesso Account AWS. Vengono forniti esempi per l'utilizzo della console Amazon S3, di AWS Command Line Interface (AWS CLI) e di and. AWS SDK for Java AWS SDK for .NET

Prerequisiti

Prima di utilizzare le seguenti procedure, assicurati di aver impostato le autorizzazioni necessarie per la replica, a seconda che i bucket di origine e destinazione siano di proprietà dello stesso account o di account diversi. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Impostazione delle autorizzazioni".

> **Note**
>
> - Se si desidera replicare oggetti crittografati, è opportuno anche concedere le autorizzazioni chiave AWS Key Management Service (AWS KMS) necessarie. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Replica di oggetti crittografati".
> - Per utilizzare Object Lock con la replica, devi concedere due autorizzazioni aggiuntive sul bucket S3 di origine nel ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) utilizzato per configurare la replica. Le due nuove autorizzazioni aggiuntive sono `s3:GetObjectRetention` e `s3:GetObjectLegalHold`. Se il ruolo dispone di un'istruzione di autorizzazione `s3:Get*`, tale istruzione soddisfa il requisito. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo di Object Lock con la replica S3".

Utilizzo della console S3

Per configurare una regola di replica quando il bucket di destinazione si trova nello stesso bucket di origine, segui Account AWS questi passaggi.

Se il bucket di destinazione si trova in un account diverso rispetto al bucket di origine, è necessario aggiungere al bucket di destinazione una policy di bucket per concedere al proprietario dell'account del bucket di origine l'autorizzazione per replicare gli oggetti nel bucket di destinazione. Per ulteriori informazioni, consulta (Facoltativo) Fase 3: Concessione delle autorizzazioni quando i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà di diversi Account AWS.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.

3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket desiderato.
4. Seleziona la scheda Gestione, scorri verso il basso fino a Regole di replica e quindi scegli Crea regola di replica.
5. Nella sezione Configurazione della regola di replica, in Nome della regola di replica, specifica il nome della regola per semplificarne l'identificazione in un secondo momento. Il nome è obbligatorio e deve essere univoco all'interno del bucket.
6. In Status (Stato), l'opzione Enabled (Abilitata) è selezionata per impostazione predefinita. Una regola abilitata inizia a funzionare non appena viene salvata. Se desideri abilitare la regola in un secondo momento, scegli Disabilitata.
7. Se il bucket dispone di regole di replica esistenti, viene chiesto di impostare una priorità per la regola. È necessario impostare una priorità per la regola per evitare i conflitti causati dagli oggetti inclusi nell'ambito di più regole. In caso di regole sovrapposte, Amazon S3 utilizza la priorità delle regole per determinare quale regola applicare. Più elevato è il numero, maggiore è la priorità. Per ulteriori informazioni sulla priorità delle regole, consulta Elementi del file di configurazione della replica.
8. In Bucket di origine sono disponibili le seguenti opzioni per l'impostazione dell'origine della replica:

   - Per replicare l'intero bucket, scegli Apply to all objects in the bucket (Applica a tutti gli oggetti nel bucket).
   - Per replicare tutti gli oggetti con lo stesso prefisso, scegli Limita l'ambito di questa regola utilizzando uno o più filtri. Ciò limita la replica a tutti gli oggetti con nomi che iniziano il prefisso specificato, ad esempio `pictures`. Immetti un prefisso nella casella Prefisso.

     > **Note**
     >
     > Se si immette un prefisso corrispondente al nome di una cartella, è necessario utilizzare / (barra) come ultimo carattere (ad esempio, `pictures/`).

   - Per replicare tutti gli oggetti con uno o più tag oggetto, scegli Aggiungi tag e specifica la coppia chiave-valore nelle caselle. Per aggiungere un altro tag, ripetere la procedura. È possibile combinare un prefisso con i tag. Per ulteriori informazioni sui tag degli oggetti, consulta Classificazione degli oggetti utilizzando i tag.

Il nuovo schema XML della configurazione della replica supporta il filtro basato su prefissi e tag e l'impostazione della priorità delle regole. Per ulteriori informazioni sul nuovo schema, consulta Considerazioni sulla compatibilità con le versioni precedenti. Per ulteriori informazioni sull'XML utilizzato con l'API Amazon S3 che funziona con l'interfaccia utente, consulta Elementi del file di configurazione della replica. Il nuovo schema è descritto come configurazione di replica XML V2.

9. In Destinazione, scegli il bucket in cui desideri che Amazon S3 esegui la replica degli oggetti.

> **Note**
>
> Il numero di bucket di destinazione è limitato al numero di bucket Regioni AWS presenti in una determinata partizione. Una partizione è un raggruppamento di regioni. AWS attualmente ha tre partizioni: `aws` (Regioni standard), `aws-cn` (Regioni della Cina) e `aws-us-gov` (AWS GovCloud (US) Regioni). È possibile utilizzare le Service Quotas per richiedere un aumento del limite per i bucket di destinazione.

- Per eseguire la replica in un periodo fisso nel tuo account, seleziona Scegli un bucket in questo account e digita o cerca i bucket di destinazione.
- Per eseguire la replica in uno o più bucket in un altro account Account AWS, scegli Specificare un bucket in un altro account e inserisci l'ID dell'account del bucket di destinazione e il nome del bucket.

  Se il bucket di destinazione si trova in un account diverso rispetto al bucket di origine, dovrai aggiungere ai bucket di destinazione una policy di bucket per concedere al proprietario dell'account del bucket di origine l'autorizzazione per replicare gli oggetti nei bucket di destinazione. Per ulteriori informazioni, consulta (Facoltativo) Fase 3: Concessione delle autorizzazioni quando i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà di diversi Account AWS.

  Facoltativamente, se desideri standardizzare la proprietà dei nuovi oggetti nel bucket di destinazione, seleziona Assegna la proprietà degli oggetti al proprietario del bucket di destinazione. Per ulteriori informazioni su questa opzione, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

> **Note**
>
> Se la funzione Controllo delle versioni non è abilitata nel bucket di destinazione, viene visualizzato un messaggio di avviso contenente un pulsante Abilita Controllo delle versioni. Seleziona questo pulsante per abilitare la funzione Controllo delle versioni nel bucket.

10. Imposta un ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) che Amazon S3 può assumere per replicare gli oggetti per tuo conto.

    Per impostare un ruolo IAM, nella sezione Ruolo IAM seleziona uno dei seguenti valori nell'elenco a discesa Ruolo IAM:

    - Consigliamo di scegliere Crea nuovo ruolo per fare in modo che Amazon S3 crei un nuovo ruolo IAM per l'utente. Quando salvi la regola, viene generata una nuova policy per il ruolo IAM corrispondente ai bucket di origine e di destinazione scelti.
    - Puoi decidere di utilizzare un ruolo IAM esistente. In tal caso, è necessario scegliere un ruolo che conceda ad Amazon S3 le autorizzazioni necessarie per la replica. Se questo ruolo non concede autorizzazioni sufficienti ad Amazon S3 per seguire la regola di replica, la replica non riesce.

    > **Important**
    >
    > Quando si aggiunge una regola di replica a un bucket, si deve disporre dell'autorizzazione `iam:PassRole` per poter passare il ruolo IAM che concede le autorizzazioni di replica Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Concessione di autorizzazioni utente per il passaggio di un ruolo a un Servizio AWS nella Guida per l'utente di IAM.

11. Per replicare gli oggetti nel bucket di origine che sono crittografati con crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), in Crittografia, seleziona Replica oggetti crittografati con. AWS KMS In Chiavi AWS KMS per crittografare gli oggetti di destinazione sono disponibili le chiavi di origine che consentono la replica da utilizzare. Tutte le chiavi KMS di origine sono incluse per impostazione predefinita. Per limitare la selezione delle chiavi KMS, puoi scegliere un alias o un ID chiave.

Gli oggetti crittografati da quelli non selezionati AWS KMS keys non vengono replicati. Viene scelta una chiave KMS o un gruppo di chiavi KMS, ma se lo desideri puoi scegliere le chiavi KMS. Per informazioni sull'utilizzo AWS KMS con la replica, vedere. Replica di oggetti crittografati (SSE-S3, SSE-KMS, DSSE-KMS, SSE-C)

> **Important**
>
> Quando si replicano oggetti crittografati con AWS KMS, la frequenza di AWS KMS richiesta raddoppia nella regione di origine e aumenta nella regione di destinazione dello stesso importo. L'aumento delle frequenze di chiamata è dovuto al modo in cui i dati AWS KMS vengono ricrittografati utilizzando la chiave KMS definita per la regione di destinazione della replica. AWS KMS ha una quota di frequenza di richiesta per account chiamante per regione. Per informazioni sulle quote predefinite, consulta la sezione Quote di AWS KMS - richieste al secondo: variabili nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .
>
> Se la tua attuale frequenza di richieste di PUT oggetti Amazon S3 durante la replica è superiore alla metà del limite di AWS KMS velocità predefinito per il tuo account, ti consigliamo di richiedere un aumento della quota di frequenza delle AWS KMS richieste. Per richiedere un incremento, invia una richiesta tramite il Supporto Center nella sezione Contatti. Ad esempio, supponiamo che la tua attuale frequenza di richieste di PUT oggetti sia di 1.000 richieste al secondo e che tu le utilizzi per AWS KMS crittografare gli oggetti. In questo caso, ti consigliamo di chiedere Supporto di aumentare il limite di AWS KMS frequenza a 2.500 richieste al secondo, sia nella regione di origine che in quella di destinazione (se diversa), per assicurarti che non vi siano limitazioni. AWS KMS
>
> Per visualizzare la frequenza delle richieste di PUT oggetti nel bucket di origine, consulta i parametri di CloudWatch richiesta di Amazon per Amazon S3. `PutRequests` Per informazioni sulla visualizzazione delle CloudWatch metriche, consulta. Utilizzo della console S3

Se hai scelto di replicare gli oggetti crittografati con AWS KMS, procedi come segue:

- In AWS KMS key per crittografare gli oggetti di destinazione, specifica la tua chiave KMS in uno dei seguenti modi:
  - Per effettuare una selezione in un elenco di chiavi KMS disponibili, seleziona Scegli tra le chiavi AWS KMS keys e quindi scegli una chiave KMS dell'elenco delle chiavi disponibili.

In questo elenco vengono visualizzate sia la chiave Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) che quella gestita dal cliente. Per ulteriori informazioni sulle chiavi gestite dal cliente, consulta Chiavi gestite dal cliente e chiavi AWS nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

- Per inserire il nome della risorsa Amazon (ARN) della chiave KMS, scegli Inserisci ARN AWS KMS key e specifica l'ARN della chiave KMS nel campo visualizzato. In questo modo vengono crittografate le repliche nel bucket di destinazione. È possibile trovare l'ARN per la chiave KMS nella console IAM in Chiavi di crittografia.
- Per creare una nuova chiave gestita dal cliente nella AWS KMS console, scegli Crea una chiave KMS.

  Per ulteriori informazioni sulla creazione di una AWS KMS key, consulta Creating keys nella AWS Key Management Service Developer Guide.

> **Important**
>
> Puoi usare solo chiavi KMS abilitate nello Regione AWS stesso bucket. Quando selezioni Scegli tra le chiavi KMS, la console S3 elenca solo 100 chiavi KMS per regione. Se hai oltre 100chiavi KMS nella stessa regione, puoi vedere solo i primi le prime 100 nella console S3. Per utilizzare una chiave KMS non elencata nella console, seleziona Inserisci ARN AWS KMS key e specifica l'ARN della chiave KMS.
> Quando utilizzi una chiave KMS AWS KMS key per la crittografia lato server in Amazon S3, devi scegliere una chiave KMS di crittografia simmetrica. Amazon S3 supporta solo chiavi KMS di crittografia simmetriche e non chiavi KMS asimmetriche. Per ulteriori informazioni, consulta Identificazione delle chiavi KMS simmetriche e asimmetriche nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Per ulteriori informazioni sulla creazione di una AWS KMS key, consulta Creating keys nella Developer Guide.AWS Key Management Service Per ulteriori informazioni sull'utilizzo AWS KMS con Amazon S3, consulta. Utilizzo della crittografia lato server con chiavi (SSE-KMS) AWS KMS

12. In Classe di storage di destinazione, per replicare i dati in una classe di archiviazione specifica nel bucket di destinazione, seleziona Modifica classe di archiviazione per gli oggetti replicati.

Scegli quindi la classe di storage che desideri utilizzare per gli oggetti replicati nel bucket di destinazione. Se non selezioni questa opzione, la classe di storage per gli oggetti replicati sarà la stessa degli oggetti originali.

13. Durante l'impostazione dei valori in Opzioni di replica aggiuntive, sono disponibili le seguenti opzioni aggiuntive:

    - Se desideri abilitare la funzionalità di controllo del tempo di replica di S3 (S3 RTC) nella configurazione della replica, seleziona Controllo del tempo di replica (RTC). Per ulteriori informazioni su questa opzione, consulta Soddisfazione dei requisiti di conformità con il controllo del tempo di replica di Amazon S3.
    - Se desideri abilitare i parametri di replica S3 nella configurazione di replica, seleziona Replication metrics and events (Parametri ed eventi di replica). Per ulteriori informazioni, consulta Monitoraggio della replica con parametri, notifiche di eventi e stati.
    - Se desideri abilitare la replica del contrassegno di eliminazione nella configurazione di replica, seleziona Replica del contrassegno di eliminazione. Per ulteriori informazioni, consulta Replica dei contrassegni di eliminazione tra i bucket.
    - Se desideri abilitare la sincronizzazione delle modifiche alla replica di Amazon S3 nella configurazione di replica, seleziona Sincronizzazione delle modifiche alla replica. Per ulteriori informazioni, consulta Replica delle modifiche ai metadati con la sincronizzazione delle modifiche alla replica.

    > **Note**
    >
    > Quando si utilizzano i parametri di replica S3 RTC o S3, si applicano costi aggiuntivi.

14. Per terminare, seleziona Salva.
15. Dopo aver salvato la regola, potrai modificare, abilitare, disabilitare o eliminare la regola selezionando la regola e scegliendo Modifica regola.

Usando il AWS CLI

Per utilizzare il AWS CLI per impostare la replica quando i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà dello stesso Account AWS, procedi come segue:

- Creare bucket di origine e di destinazione.
- Abilitare il controllo delle versioni sui bucket.

- Crea un ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) che dia ad Amazon S3 l'autorizzazione a replicare oggetti.
- Aggiungere la configurazione della replica al bucket di origine.

Per verificare l'impostazione, testarla.

Per configurare la replica quando i bucket di origine e destinazione sono di proprietà dello stesso Account AWS

1. Impostare un profilo di credenziali per la AWS CLI. In questo esempio si utilizza il nome del profilo `acctA`. Per informazioni sull'impostazione di profili con credenziali e sull'uso di profili denominati, consulta Impostazioni del file di configurazione e delle credenziali nella Guida per l'utente di AWS Command Line Interface .

   > **Important**
   >
   > Il profilo utilizzato per questo esempio deve disporre delle autorizzazioni necessarie. Ad esempio, nella configurazione di replica dovrai specificare il ruolo IAM che Amazon S3 può assumere. È possibile effettuare questa operazione solo se il profilo utilizzato dispone dell'autorizzazione `iam:PassRole`. Per ulteriori informazioni, consulta Concedere le autorizzazioni utente per il passaggio di un ruolo a un Servizio AWS nella Guida per l'utente IAM. Se utilizzi le credenziali di amministratore per creare un profilo con nome, puoi eseguire tutte le attività.

2. Creare un bucket di origine e abilitare su di esso il controllo delle versioni utilizzando i seguenti comandi di AWS CLI . Per utilizzare questi comandi, sostituire *`user input placeholders`* con le proprie informazioni.

   Il seguente comando `create-bucket` crea un bucket di origine denominato *`amzn-s3-demo-source-bucket`* nella Regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) (`us-east-1`).

```
aws s3api create-bucket \
--bucket amzn-s3-demo-source-bucket \
--region us-east-1 \
--profile acctA
```

Il seguente comando `put-bucket-versioning` abilita il controllo delle versioni S3 sul bucket *amzn-s3-demo-source-bucket*:

```
aws s3api put-bucket-versioning \
--bucket amzn-s3-demo-source-bucket \
--versioning-configuration Status=Enabled \
--profile acctA
```

3. Crea un bucket di destinazione e abilita il controllo delle versioni su di esso utilizzando i seguenti comandi. AWS CLI Per utilizzare questi comandi, sostituire *user input placeholders* con le proprie informazioni.

> **Note**
>
> Per impostare una configurazione di replica quando entrambi i bucket di origine e di destinazione si trovano nello stesso Account AWS, si utilizza lo stesso profilo per i bucket di origine e di destinazione. Questo esempio usa `acctA`.
> Per testare una configurazione di replica quando i bucket sono di proprietà di diversi Account AWS, specifica profili diversi per ogni account. Ad esempio, è possibile utilizzare un profilo `acctB` per il bucket di destinazione.

Il seguente comando `create-bucket` crea un bucket di destinazione denominato *amzn-s3-demo-destination-bucket* nella Regione Stati Uniti occidentali (Oregon) (`us-west-2`):

```
aws s3api create-bucket \
--bucket amzn-s3-demo-destination-bucket \
--region us-west-2 \
--create-bucket-configuration LocationConstraint=us-west-2 \
--profile acctA
```

Il seguente comando `put-bucket-versioning` abilita il controllo delle versioni S3 sul bucket *amzn-s3-demo-destination-bucket*:

```
aws s3api put-bucket-versioning \
--bucket amzn-s3-demo-destination-bucket \
--versioning-configuration Status=Enabled \
```

```
--profile acctA
```

4. Creare un ruolo IAM. Specifica questo ruolo nella configurazione di replica che aggiungi al bucket *source* in un secondo momento. Amazon S3 assume questo ruolo per replicare gli oggetti per tuo conto. Il ruolo IAM si crea in due fasi:

   - Creare un ruolo.
   - Collegare una policy di autorizzazione al ruolo.

   a. Crea il ruolo IAM.

      i. Copiare la seguente policy di attendibilità e salvarla in un file denominato `s3-role-trust-policy.json` nella directory corrente sul computer locale. Questa policy concede al principale del servizio Amazon S3 le autorizzazioni per assumere il ruolo.

      JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Principal":{
            "Service":"s3.amazonaws.com"
         },
         "Action":"sts:AssumeRole"
      }
   ]
}
```

      ii. Per creare un ruolo, eseguire il comando seguente.

```
$ aws iam create-role \
--role-name replicationRole \
--assume-role-policy-document file://s3-role-trust-policy.json  \
--profile acctA
```

   b. Collegare una policy di autorizzazione al ruolo.

i. Copiare la seguente policy di autorizzazioni e salvarla in un file denominato `s3-role-permissions-policy.json` nella directory corrente sul computer locale. Questa policy di accesso concede le autorizzazioni per varie operazioni su oggetti e bucket Amazon S3.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:GetObjectVersionForReplication",
            "s3:GetObjectVersionAcl",
            "s3:GetObjectVersionTagging"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
         ]
      },
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:ListBucket",
            "s3:GetReplicationConfiguration"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
         ]
      },
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:ReplicateObject",
            "s3:ReplicateDelete",
            "s3:ReplicateTags"
         ],
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
      }
   ]
```

```
}
```

> **Note**
>
> - Se si desidera replicare oggetti crittografati, è opportuno anche concedere le autorizzazioni chiave AWS Key Management Service (AWS KMS) necessarie. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Replica di oggetti crittografati".
> - Per utilizzare Object Lock con la replica, devi concedere due autorizzazioni aggiuntive sul bucket S3 di origine nel ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) utilizzato per configurare la replica. Le due nuove autorizzazioni aggiuntive sono `s3:GetObjectRetention` e `s3:GetObjectLegalHold`. Se il ruolo dispone di un'istruzione di autorizzazione `s3:Get*`, tale istruzione soddisfa il requisito. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo di Object Lock con la replica S3".

ii. Eseguire il comando seguente per creare una policy e collegarla al ruolo. Sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
$ aws iam put-role-policy \
--role-name replicationRole \
--policy-document file://s3-role-permissions-policy.json \
--policy-name replicationRolePolicy \
--profile acctA
```

5. Aggiungi una configurazione di replica al bucket di origine.

   a. Sebbene l'API Amazon S3 richieda di specificare la configurazione di replica come XML, AWS CLI richiede di specificare la configurazione di replica come JSON. Salvare il seguente JSON in un file denominato `replication.json` nella directory locale sul computer in uso.

```
{
  "Role": "IAM-role-ARN",
  "Rules": [
    {
      "Status": "Enabled",
      "Priority": 1,
```

```
      "DeleteMarkerReplication": { "Status": "Disabled" },
      "Filter" : { "Prefix": "Tax"},
      "Destination": {
        "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket"
      }
    }
  ]
}
```

b. Aggiornare il JSON sostituendo i valori di *amzn-s3-demo-destination-bucket* e *IAM-role-ARN* con le proprie informazioni. Salvare le modifiche.

c. Eseguire il seguente comando `put-bucket-replication` per aggiungere la configurazione della replica al bucket di origine. Assicurarsi di fornire il nome del bucket di origine:

```
$ aws s3api put-bucket-replication \
--replication-configuration file://replication.json \
--bucket amzn-s3-demo-source-bucket \
--profile acctA
```

Per recuperare la configurazione della replica, utilizzare il comando `get-bucket-replication`:

```
$ aws s3api get-bucket-replication \
--bucket amzn-s3-demo-source-bucket \
--profile acctA
```

6. Verificare la configurazione nella console Amazon S3 eseguendo i seguenti passaggi:

a. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/

b. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket). Scegli il bucket di origine nell'elenco Bucket per uso generico.

c. Nel bucket di origine creare una cartella denominata *Tax*.

d. Aggiungere oggetti di esempio alla cartella *Tax* nel bucket di origine.

> **Note**
>
> Il tempo richiesto da Amazon S3 per la replica di un oggetto dipende dalle dimensioni dell'oggetto. Per informazioni su come visualizzare lo stato della replica, consulta la sezione Ottenimento delle informazioni sullo stato della replica.

Nel bucket di *`destinazione`*, verificare quanto segue:

- Amazon S3 ha replicato gli oggetti.
- Gli oggetti sono repliche. Nella scheda Proprietà degli oggetti, scorrere verso il basso fino alla sezione Panoramica della gestione degli oggetti. In Configurazioni di gestione, controllare il valore in Stato della replica. Assicurarsi che questo valore sia impostato su `REPLICA`.
- Le repliche sono di proprietà dell'account del bucket di origine. È possibile verificare la proprietà dell'oggetto nella scheda Autorizzazioni degli oggetti.

  Se i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà di account diversi, è possibile aggiungere una configurazione ottimale per indicare ad Amazon S3 di modificare la proprietà di una replica nell'account di destinazione. Per vedere un esempio, consulta Come modificare il proprietario della replica.

Utilizzando il AWS SDKs

Utilizzate i seguenti esempi di codice per aggiungere una configurazione di replica a un bucket con AWS SDK for .NET, AWS SDK for Java rispettivamente.

> **Note**
>
> - Se si desidera replicare oggetti crittografati, è opportuno anche concedere le autorizzazioni chiave AWS Key Management Service (AWS KMS) necessarie. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Replica di oggetti crittografati".
> - Per utilizzare Object Lock con la replica, è necessario concedere due autorizzazioni aggiuntive sul bucket S3 di origine nel ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) utilizzato per impostare la replica. Le due nuove autorizzazioni aggiuntive sono `s3:GetObjectRetention` e `s3:GetObjectLegalHold`. Se il ruolo dispone di

un'istruzione di autorizzazione `s3:Get*`, tale istruzione soddisfa il requisito. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo di Object Lock con la replica S3".

Java

Per aggiungere una configurazione di replica a un bucket e quindi recuperare e verificare la configurazione utilizzando l'SDK for AWS Java, puoi utilizzare S3Client per gestire le impostazioni di replica a livello di codice.

Per esempi di come configurare la replica con l' AWS SDK for Java, consulta Impostare la configurazione di replica su un bucket nel riferimento alle API di Amazon S3.

C#

Il seguente esempio di AWS SDK for .NET codice aggiunge una configurazione di replica a un bucket e quindi la recupera. Per utilizzare questo codice, fornisci i nomi dei bucket e l'Amazon Resource Name (ARN) per il ruolo IAM. Per informazioni sulla configurazione e l'esecuzione degli esempi di codice, consulta Nozioni di base su AWS SDK for .NET nella Guida per gli sviluppatori di AWS SDK for .NET .

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class CrossRegionReplicationTest
    {
        private const string sourceBucket = "*** source bucket ***";
        // Bucket ARN example - arn:aws:s3:::destinationbucket
        private const string destinationBucketArn = "*** destination bucket ARN
 ***";
        private const string roleArn = "*** IAM Role ARN ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint sourceBucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;
        public static void Main()
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(sourceBucketRegion);
```

```
            EnableReplicationAsync().Wait();
        }
        static async Task EnableReplicationAsync()
        {
            try
            {
                ReplicationConfiguration replConfig = new ReplicationConfiguration
                {
                    Role = roleArn,
                    Rules =
                        {
                            new ReplicationRule
                            {
                                Prefix = "Tax",
                                Status = ReplicationRuleStatus.Enabled,
                                Destination = new ReplicationDestination
                                {
                                    BucketArn = destinationBucketArn
                                }
                            }
                        }
                };

                PutBucketReplicationRequest putRequest = new
PutBucketReplicationRequest
                {
                    BucketName = sourceBucket,
                    Configuration = replConfig
                };

                PutBucketReplicationResponse putResponse = await
s3Client.PutBucketReplicationAsync(putRequest);

                // Verify configuration by retrieving it.
                await RetrieveReplicationConfigurationAsync(s3Client);
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
writing an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
```

```
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
        }
        private static async Task RetrieveReplicationConfigurationAsync(IAmazonS3
 client)
        {
            // Retrieve the configuration.
            GetBucketReplicationRequest getRequest = new GetBucketReplicationRequest
            {
                BucketName = sourceBucket
            };
            GetBucketReplicationResponse getResponse = await
 client.GetBucketReplicationAsync(getRequest);
            // Print.
            Console.WriteLine("Printing replication configuration information...");
            Console.WriteLine("Role ARN: {0}", getResponse.Configuration.Role);
            foreach (var rule in getResponse.Configuration.Rules)
            {
                Console.WriteLine("ID: {0}", rule.Id);
                Console.WriteLine("Prefix: {0}", rule.Prefix);
                Console.WriteLine("Status: {0}", rule.Status);
            }
        }
    }
}
```

Configurazione della replica per i bucket in account diversi

La replica in tempo reale è la copia automatica e asincrona di oggetti tra bucket uguali o diversi. Regioni AWS La replica in tempo reale copia gli oggetti appena creati e gli aggiornamenti degli oggetti da un bucket di origine in uno o più bucket di destinazione. Per ulteriori informazioni, consulta Replica di oggetti all'interno e tra le Regioni.

Quando si configura la replica, vengono aggiunte le regole di replica al bucket di origine. Le regole di replica definiscono gli oggetti del bucket di origine da replicare e i bucket di destinazione in cui vengono archiviati gli oggetti replicati. È possibile creare una regola per replicare tutti gli oggetti in un bucket o un sottoinsieme di oggetti con un prefisso di nome di chiave specifico, uno o più tag di oggetto o entrambi gli elementi. Un bucket di destinazione può trovarsi nello stesso Account AWS del bucket di origine oppure può trovarsi in un account diverso.

Se specifichi l'ID della versione dell'oggetto da eliminare, Amazon S3 elimina la versione dell'oggetto nel bucket di origine. Ma non replica l'eliminazione nel bucket di destinazione. In altre parole, non elimina la stessa versione dell'oggetto dal bucket di destinazione. Ciò permette di proteggere i dati da eliminazioni da parte di utenti malintenzionati.

Quando si aggiunge una regola di replica a un bucket, la regola viene abilitata per impostazione predefinita e pertanto inizia a funzionare non appena viene salvata.

La configurazione della replica in tempo reale quando i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà di Account AWS diversi prevede una procedura simile a quella della configurazione della replica quando entrambi i bucket sono di proprietà dello stesso account. Tuttavia, esistono varie differenze quando si configura la replica in uno scenario comprendente più account:

- Il proprietario del bucket di destinazione deve concedere al proprietario del bucket di origine l'autorizzazione necessaria per replicare gli oggetti nella policy del bucket di destinazione.
- Quando si replicano oggetti crittografati mediante crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) in uno scenario multi-account, il proprietario della chiave KMS deve concedere al proprietario del bucket di origine l'autorizzazione per utilizzare la chiave KMS. Per ulteriori informazioni, consulta Concessione di autorizzazioni aggiuntive per scenari multi-account.
- Per impostazione predefinita, gli oggetti replicati appartengono al proprietario del bucket di origine. In uno scenario multi-account, è possibile configurare la replica per trasferire la proprietà degli oggetti replicati al proprietario del bucket di destinazione. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica del proprietario della replica.

Per configurare la replica quando i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà di diversi Account AWS

1. In questo esempio i bucket di origine e di destinazione vengono creati in due Account AWS diversi. È necessario disporre di due profili di credenziali impostati per AWS CLI. Questo esempio utilizza `acctA` e `acctB` per i nomi di tali profili. Per informazioni sull'impostazione di profili con credenziali e sull'uso di profili denominati, consulta Impostazioni del file di configurazione e delle credenziali nella Guida per l'utente di AWS Command Line Interface .
2. Segui le step-by-step istruzioni riportate di seguito Configurazione della replica per i bucket nello stesso account con le seguenti modifiche:

- Per tutti AWS CLI i comandi relativi alle attività del bucket di origine (come la creazione del bucket di origine, l'abilitazione del controllo delle versioni e la creazione del ruolo IAM), utilizza il profilo. `acctA` Utilizzare il profilo `acctB` per creare il bucket di destinazione.
- Assicurarsi che la policy di autorizzazione per il ruolo IAM specifichi i bucket di origine e di destinazione creati per questo esempio.

3. Nella console, aggiungere la seguente policy di bucket al bucket *`di destinazione`* per consentire al proprietario del bucket *`di origine`* di replicare gli oggetti. Per istruzioni, consulta Aggiunta di una policy di bucket utilizzando la console di Amazon S3. Assicurati di modificare la policy fornendo l' Account AWS ID del proprietario del bucket di origine, il nome del ruolo IAM e il nome del bucket di destinazione.

> **Note**
>
> Per utilizzare l'esempio seguente, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate. Sostituire *`amzn-s3-demo-destination-bucket`* con il nome del bucket di destinazione. Sostituire *`source-bucket-account-ID`*`:role/service-role/`*`source-account-IAM-role`* nel nome della risorsa Amazon (ARN) IAM con il ruolo IAM utilizzato per questa configurazione della replica.
> Se il ruolo del servizio IAM è stato creato manualmente, impostare il percorso del ruolo nell'ARN IAM come `role/service-role/`, come mostrato nel seguente esempio di policy. Per ulteriori informazioni, consulta IAM ARNs nella IAM User Guide.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Set-permissions-for-objects",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/service-role/source-account-IAM-role"
            },
            "Action": [
```

```
                "s3:ReplicateObject",
                "s3:ReplicateDelete"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
        },
        {
            "Sid": "Set-permissions-on-bucket",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/service-role/source-
account-IAM-role"
            },
            "Action": [
                "s3:GetBucketVersioning",
                "s3:PutBucketVersioning"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket"
        }
    ]
}
```

4. (Facoltativo) Quando si replicano oggetti crittografati mediante SSE-KMS, il proprietario della chiave KMS deve concedere al proprietario del bucket di origine l'autorizzazione per utilizzare la chiave KMS. Per ulteriori informazioni, consulta Concessione di autorizzazioni aggiuntive per scenari multi-account.
5. (Facoltativo) Nella replica il proprietario dell'oggetto di origine possiede la replica stessa per impostazione predefinita. Quando i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà di diversi Account AWS, puoi aggiungere impostazioni di configurazione opzionali per modificare la proprietà della replica a Account AWS quella proprietaria dei bucket di destinazione. Ciò include la concessione dell'autorizzazione `ObjectOwnerOverrideToBucketOwner`. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica del proprietario della replica.

Modifica del proprietario della replica

Nella replica, il proprietario dell'oggetto di origine possiede anche la replica per impostazione predefinita. Tuttavia, quando i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà di diversi Account AWS, potresti voler modificare la proprietà della replica. Ad esempio, è preferibile modificare la proprietà per limitare l'accesso alle repliche degli oggetti. Nella configurazione di replica, è possibile aggiungere impostazioni di configurazione opzionali per modificare la proprietà della replica a Account AWS quella proprietaria dei bucket di destinazione.

Per modificare il proprietario della replica, procedere come segue:

- Aggiungere l'opzione di sostituzione del proprietario alla configurazione della replica per indicare ad Amazon S3 di modificare la proprietà della replica.
- Concedere ad Amazon S3 l'autorizzazione `s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner` per modificare la proprietà della replica.
- Aggiungere l'autorizzazione `s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner` alla policy del bucket di destinazione per consentire la modifica della proprietà della replica. L'autorizzazione `s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner` consente al proprietario dei bucket di destinazione di accettare la proprietà delle repliche degli oggetti.

Per ulteriori informazioni, consultare the section called "Considerazioni sull'opzione di sostituzione della proprietà" e Aggiunta dell'opzione di sostituzione del proprietario alla configurazione della replica. Per un esempio pratico con step-by-step istruzioni, vedere. Come modificare il proprietario della replica

> **Important**
>
> Anziché utilizzare l'opzione di sostituzione del proprietario, è possibile utilizzare l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto. Quando si utilizza la replica e i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà di diversi Account AWS, il proprietario del bucket di destinazione può utilizzare l'impostazione imposta dal proprietario del bucket per Object Ownership per modificare la proprietà della replica con quella proprietaria del bucket di destinazione. Account AWS Questa impostazione disabilita gli elenchi di controllo dell'accesso agli oggetti (). ACLs
> L'impostazione Proprietario del bucket applicato imita il comportamento di sovrascrittura del proprietario esistente senza la necessità dell'autorizzazione `s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner`. Tutti gli oggetti replicati nel bucket di destinazione con l'impostazione proprietario del bucket applicato sono di proprietà del proprietario del bucket di destinazione. Per ulteriori informazioni su Object Ownership, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

Considerazioni sull'opzione di sostituzione della proprietà

Quando configuri l'opzione di sostituzione del proprietario, si applicano le seguenti considerazioni:

- Per impostazione predefinita, il proprietario dell'oggetto di origine possiede anche la replica. Amazon S3 replica la versione dell'oggetto e l'ACL associata.

  Se si aggiunge l'opzione di sostituzione del proprietario alla configurazione della replica, Amazon S3 replica solo la versione dell'oggetto, non l'ACL. Inoltre, Amazon S3 non replica le modifiche successive all'ACL dell'oggetto di origine. Amazon S3 imposta l'ACL sulla replica che concede il controllo completo al proprietario del bucket di destinazione.
- Quando si aggiorna una configurazione della replica per abilitare o disabilitare la sostituzione del proprietario, si verifica quanto segue:
  - Se aggiungi l'opzione di sostituzione del proprietario alla configurazione della replica:

    Quando replica una versione dell'oggetto, Amazon S3 elimina l'ACL associata all'oggetto di origine e imposta l'ACL sulla replica concedendo il controllo completo al proprietario del bucket di destinazione. Amazon S3 non replica le modifiche successive all'ACL dell'oggetto di origine. Tuttavia, questa modifica dell'ACL non si applica alle versioni dell'oggetto che sono state replicate prima di impostare l'opzione di sostituzione proprietario. Gli aggiornamenti all'ACL negli oggetti di origine che sono stati replicati prima che fosse impostata la sostituzione del proprietario continuano a essere replicati in quanto l'oggetto e le relative repliche continuano ad avere lo stesso proprietario.
  - Se rimuovi l'opzione di sostituzione del proprietario dalla configurazione della replica:

    Amazon S3 replica i nuovi oggetti che appaiono nel bucket di origine e quelli associati ACLs ai bucket di destinazione. Per gli oggetti che sono stati replicati prima della rimozione dell'override del proprietario, Amazon S3 non esegue la replica perché ACLs la modifica della proprietà dell'oggetto apportata da Amazon S3 rimane in vigore. In altre ACLs parole, la versione dell'oggetto che è stata replicata quando è stata impostata l'override del proprietario continua a non essere replicata.

Aggiunta dell'opzione di sostituzione del proprietario alla configurazione della replica

> **Warning**
>
> Aggiungi l'opzione owner override solo quando i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà di diversi. Account AWS Amazon S3 non controlla se i bucket sono di proprietà dello stesso account o di account diversi. Se aggiungi l'override del proprietario quando entrambi i bucket sono di proprietà dello stesso Account AWS, Amazon S3 applica l'override del proprietario. Questa opzione concede le autorizzazioni complete al proprietario del bucket

di destinazione e non replica gli aggiornamenti successivi alle liste di controllo degli accessi degli oggetti di origine (). ACLs Il proprietario della replica può modificare direttamente l'ACL associata a una replica con una richiesta `PutObjectAcl`, ma non tramite replica.

Per specificare l'opzione di sostituzione del proprietario, aggiungi quanto segue all'elemento `Destination`:

- L'elemento `AccessControlTranslation`, che indica ad Amazon S3 di modificare la proprietà della replica
- L'`Account`elemento, che specifica il proprietario del bucket di destinazione Account AWS

```
<ReplicationConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
    ...
    <Destination>
      ...
      <AccessControlTranslation>
           <Owner>Destination</Owner>
       </AccessControlTranslation>
      <Account>destination-bucket-owner-account-id</Account>
    </Destination>
  </Rule>
</ReplicationConfiguration>
```

La seguente configurazione della replica di esempio indica ad Amazon S3 di replicare gli oggetti con il prefisso della chiave *`Tax`* nel bucket di destinazione *`amzn-s3-demo-destination-bucket`* e di modificare la proprietà delle repliche. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ReplicationConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
   <Role>arn:aws:iam::account-id:role/role-name</Role>
   <Rule>
      <ID>Rule-1</ID>
      <Priority>1</Priority>
      <Status>Enabled</Status>
      <DeleteMarkerReplication>
         <Status>Disabled</Status>
      </DeleteMarkerReplication>
      <Filter>
```

```
         <Prefix>Tax</Prefix>
      </Filter>
      <Destination>
         <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
         <Account>destination-bucket-owner-account-id</Account>
         <AccessControlTranslation>
            <Owner>Destination</Owner>
         </AccessControlTranslation>
      </Destination>
   </Rule>
</ReplicationConfiguration>
```

Concessione ad Amazon S3 dell'autorizzazione per modificare la proprietà della replica

Concedi ad Amazon S3 le autorizzazioni per modificare la proprietà della replica aggiungendo l'autorizzazione per l'`s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner`azione nella politica delle autorizzazioni associata al ruolo (IAM). AWS Identity and Access Management Questo è il ruolo IAM specificato nella configurazione della replica che consente ad Amazon S3 di acquisire e replicare gli oggetti per conto dell'utente. Per utilizzare il seguente esempio, sostituire *amzn-s3-demo-destination-bucket* con il nome del bucket di destinazione.

```
...
{
    "Effect":"Allow",
         "Action":[
       "s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner"
    ],
    "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
}
...
```

Aggiunta dell'autorizzazione alla policy del bucket di destinazione per consentire la modifica della proprietà della replica

Il proprietario del bucket di destinazione deve concedere al proprietario del bucket di origine l'autorizzazione necessaria per modificare la proprietà della replica. Il proprietario del bucket di destinazione concede al proprietario del bucket di origine l'autorizzazione per l'operazione `s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner`. Questa autorizzazione consente al proprietario del bucket di destinazione di accettare la proprietà delle repliche degli oggetti. La seguente istruzione della policy del bucket di esempio mostra come fare: Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
...
{
    "Sid":"1",
    "Effect":"Allow",
    "Principal":{"AWS":"source-bucket-account-id"},
    "Action":["s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner"],
    "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
}
...
```

Come modificare il proprietario della replica

Quando i bucket di origine e di destinazione in una configurazione di replica sono di proprietà di diversi Account AWS, puoi dire ad Amazon S3 di cambiare la proprietà della replica con quella proprietaria Account AWS del bucket di destinazione. Gli esempi seguenti mostrano come utilizzare la console Amazon S3, il AWS Command Line Interface (AWS CLI) e il AWS SDKs per modificare la proprietà della replica.

Utilizzo della console S3

Per step-by-step istruzioni, consulta. Configurazione della replica per i bucket nello stesso account Questo argomento fornisce istruzioni per impostare una configurazione di replica quando i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà uguale e diversa. Account AWS

Usare il AWS CLI

Nella seguente procedura viene mostrato come modificare la proprietà della replica utilizzando AWS CLI. In questa procedura, esegui le seguenti operazioni:

- Creazione dei bucket di origine e di destinazione.
- Abilitare il controllo delle versioni sui bucket.
- Crea un ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) che dia ad Amazon S3 l'autorizzazione a replicare oggetti.
- Aggiungere la configurazione della replica al bucket di origine.
- Nella configurazione della replica si indica ad Amazon S3 di modificare la proprietà della replica.
- Verificare la configurazione della replica.

Per modificare la proprietà della replica quando i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà di diversi () Account AWS AWS CLI

Per utilizzare i AWS CLI comandi di esempio in questa procedura, sostituiscili *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

1. In questo esempio, si creano i bucket di origine e di destinazione in due diversi Account AWS. Per utilizzare questi due account, occorre configurare AWS CLI con due profili denominati. Questo esempio utilizza i profili denominati rispettivamente *`acctA`* e *`acctB`*. Per informazioni sull'impostazione di profili con credenziali e sull'uso di profili denominati, consulta Impostazioni del file di configurazione e delle credenziali nella Guida per l'utente di AWS Command Line Interface .

   > **Important**
   >
   > I profili utilizzati per questa procedura devono disporre delle autorizzazioni necessarie. Ad esempio, nella configurazione di replica dovrai specificare il ruolo IAM che Amazon S3 può assumere. È possibile effettuare questa operazione solo se il profilo utilizzato dispone dell'autorizzazione `iam:PassRole`. Se si utilizzano le credenziali dell'utente amministratore per creare un profilo denominato, è possibile eseguire tutte le attività in questa procedura. Per ulteriori informazioni, consulta Concessione di autorizzazioni utente per il passaggio di un ruolo a un Servizio AWS nella Guida per l'utente di IAM.

2. Creare il bucket di origine e abilitare la funzione Controllo delle versioni. Questo esempio crea un bucket denominato *`amzn-s3-demo-source-bucket`* nella Regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) (`us-east-1`).

   ```
   aws s3api create-bucket \
   --bucket amzn-s3-demo-source-bucket \
   --region us-east-1 \
   --profile acctA
   ```

   ```
   aws s3api put-bucket-versioning \
   --bucket amzn-s3-demo-source-bucket \
   --versioning-configuration Status=Enabled \
   --profile acctA
   ```

3. Creare un bucket di destinazione e abilitare la funzione Controllo delle versioni. Questo esempio crea un bucket di destinazione denominato *`amzn-s3-demo-destination-bucket`* nella

Regione Stati Uniti occidentali (Oregon) (`us-west-2`). Utilizzare un profilo Account AWS diverso da quello utilizzato per il bucket di origine.

```
aws s3api create-bucket \
--bucket amzn-s3-demo-destination-bucket \
--region us-west-2 \
--create-bucket-configuration LocationConstraint=us-west-2 \
--profile acctB
```

```
aws s3api put-bucket-versioning \
--bucket amzn-s3-demo-destination-bucket \
--versioning-configuration Status=Enabled \
--profile acctB
```

4. Devi aggiungere l'autorizzazione alla policy del bucket di *destinazione* per consentire la modifica della proprietà della replica.

   a. Salvare la seguente policy in un file denominato *destination-bucket-policy*`.json`. Assicurarsi di sostituire *user input placeholders* con le proprie informazioni.

      JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "destination_bucket_policy_sid",
            "Principal": {
                "AWS": "source-bucket-owner-123456789012"
            },
            "Action": [
                "s3:ReplicateObject",
                "s3:ReplicateDelete",
                "s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner",
                "s3:ReplicateTags",
                "s3:GetObjectVersionTagging"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
            ]
```

```
        }
    ]
}
```

b. Aggiungere la policy precedente al bucket di destinazione utilizzando il seguente comando `put-bucket-policy`:

```
aws s3api put-bucket-policy --region $ {destination-region} --bucket $ {amzn-s3-demo-destination-bucket} --policy file://destination_bucket_policy.json
```

5. Creare un ruolo IAM. Specifica questo ruolo nella configurazione di replica che aggiungi al bucket *source* in un secondo momento. Amazon S3 assume questo ruolo per replicare gli oggetti per tuo conto. Il ruolo IAM si crea in due fasi:

   - Crea il ruolo.
   - Collegare una policy di autorizzazione al ruolo.

   a. Crea il ruolo IAM.

      i. Copiare la seguente policy di attendibilità e salvarla in un file denominato *s3-role-trust-policy*`.json` nella directory corrente sul computer locale. Questa policy concede ad Amazon S3 le autorizzazioni per assumere il ruolo.

      JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Principal":{
            "Service":"s3.amazonaws.com"
         },
         "Action":"sts:AssumeRole"
      }
   ]
}
```

      ii. Esegui il AWS CLI `create-role` comando seguente per creare il ruolo IAM:

```
$ aws iam create-role \
--role-name replicationRole \
--assume-role-policy-document file://s3-role-trust-policy.json  \
--profile acctA
```

Prendere nota del nome della risorsa Amazon (ARN) del ruolo IAM creato. Tale nome sarà necessario in un passaggio successivo.

b. Collegare una policy di autorizzazione al ruolo.

i. Copiare la seguente policy di autorizzazioni e salvarla in un file denominato *s3-role-perm-pol-changeowner*.json nella directory corrente sul computer locale. Questa policy di accesso concede le autorizzazioni per varie operazioni su oggetti e bucket Amazon S3. Nelle fasi che seguono si associa questa policy al ruolo IAM creato in precedenza.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:GetObjectVersionForReplication",
            "s3:GetObjectVersionAcl"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
         ]
      },
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:ListBucket",
            "s3:GetReplicationConfiguration"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
         ]
      },
```

```
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:ReplicateObject",
            "s3:ReplicateDelete",
            "s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner",
            "s3:ReplicateTags",
            "s3:GetObjectVersionTagging"
         ],
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
      }
   ]
}
```

ii. Per associare la policy delle autorizzazioni precedente al ruolo, eseguire il seguente comando `put-role-policy`:

```
$ aws iam put-role-policy \
--role-name replicationRole \
--policy-document file://s3-role-perm-pol-changeowner.json \
--policy-name replicationRolechangeownerPolicy \
--profile acctA
```

6. Aggiungere una configurazione di replica al bucket di origine.

a. È AWS CLI necessario specificare la configurazione di replica come JSON. Salvare il seguente JSON in un file denominato *`replication`*`.json` nella directory corrente sul computer locale. Nella configurazione, `AccessControlTranslation` specifica la modifica della proprietà della replica dal proprietario del bucket di origine al proprietario del bucket di destinazione.

```
{
   "Role":"IAM-role-ARN",
   "Rules":[
      {
         "Status":"Enabled",
         "Priority":1,
         "DeleteMarkerReplication":{
            "Status":"Disabled"
         },
         "Filter":{
         },
```

```
            "Status":"Enabled",
            "Destination":{
               "Bucket":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket",
               "Account":"destination-bucket-owner-account-id",
               "AccessControlTranslation":{
                  "Owner":"Destination"
               }
            }
         }
      ]
}
```

b. Modificare il JSON fornendo i valori per il nome del bucket di destinazione, l'ID account del proprietario del bucket di destinazione e *IAM-role-ARN*. Sostituisci *IAM-role-ARN* con l'ARN del ruolo IAM creato in precedenza. Salvare le modifiche.

c. Per aggiungere la configurazione della replica al bucket di origine, eseguire il seguente comando:

```
$ aws s3api put-bucket-replication \
--replication-configuration file://replication.json \
--bucket amzn-s3-demo-source-bucket \
--profile acctA
```

7. Verificare la configurazione della replica controllando la proprietà della replica nella console Amazon S3.

   a. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/

   b. Aggiungere oggetti al bucket *di origine* . Verifica che il bucket di destinazione contenga le repliche degli oggetti e che la proprietà delle repliche sia passata a Account AWS quella proprietaria del bucket di destinazione.

Usando il AWS SDKs

Per un esempio di codice per l'aggiunta di una configurazione della replica, consulta Utilizzando il AWS SDKs. La configurazione della replica deve essere modificata di conseguenza. Per informazioni concettuali, consulta Modifica del proprietario della replica.

Soddisfazione dei requisiti di conformità con il controllo del tempo di replica di Amazon S3

Amazon S3 Replication Time Control (S3 RTC) permette di soddisfare i requisiti aziendali o di conformità per la replica dei dati fornendo visibilità sui tempi di replica di Amazon S3. S3 RTC replica la maggior parte degli oggetti caricati in Amazon S3 in pochi secondi e il 99,9% di tali oggetti entro 15 minuti.

Per impostazione predefinita, S3 RTC include due modi per monitorare l'avanzamento della replica:

- Parametri di Replica Amazon S3: con i parametri di replica S3, è possibile monitorare il numero totale di operazioni API S3 in attesa di replica, la dimensione totale degli oggetti in attesa di replica, il tempo massimo di replica nella Regione di destinazione e il numero totale delle operazioni che non sono state replicate. Quindi puoi monitorare separatamente ogni set di dati replicato. È inoltre possibile abilitare i parametri di Replica Amazon S3 indipendentemente da S3 RTC. Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Utilizzo dei parametri di Replica S3”.

  Le regole di replica per le quali è abilitato il controllo del tempo di replica di S3 (S3 RTC) pubblicano i parametri di Replica Amazon S3. I parametri di replica sono disponibili entro 15 minuti dall'attivazione di S3 RTC. I parametri di replica sono disponibili tramite la console Amazon S3, l'API Amazon S3, AWS SDKs the AWS Command Line Interface ()AWS CLI e Amazon. CloudWatch Per ulteriori informazioni sulle CloudWatch metriche, consulta. Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch Per ulteriori informazioni sulla visualizzazione dei parametri di replica tramite la console Amazon S3, consulta Visualizzazione dei parametri di replica.

  I parametri di replica S3 vengono fatturati alla stessa tariffa dei parametri personalizzati di Amazon. CloudWatch Per informazioni, consulta i CloudWatchprezzi di Amazon.
- Notifiche di eventi Amazon S3: S3 RTC fornisce gli eventi `OperationMissedThreshold` e `OperationReplicatedAfterThreshold` che notificano al proprietario del bucket se la replica dell'oggetto supera la soglia dei 15 minuti o si verifica dopo tale intervallo di tempo. Con S3 RTC, è possibile che Notifiche di eventi Amazon S3 invii una notifica nel caso raro in cui gli oggetti non vengano replicati entro 15 minuti e quando tali oggetti vengono replicati una volta superata la soglia di 15 minuti.

  Gli eventi di replica sono disponibili entro 15 minuti dall'abilitazione di S3 RTC. Le notifiche degli eventi di Amazon S3 sono disponibili tramite Amazon SQS, Amazon SNS o. AWS Lambda Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Ricezione eventi di errore di replica”.

Best practice e linee guida per S3 RTC

Per la replica dei dati in Amazon S3 con controllo del tempo di replica di S3 (S3 RTC) abilitato, attenersi alle seguenti linee guida di best practice per ottimizzare le prestazioni di replica dei carichi di lavoro.

Argomenti

- Linee guida sulle prestazioni per la frequenza di richieste e la replica di Amazon S3
- Stima delle frequenze di richieste di replica
- Superamento delle quote di velocità di trasferimento dati di S3 RTC
- AWS KMS tassi di richiesta di replica di oggetti crittografati

Linee guida sulle prestazioni per la frequenza di richieste e la replica di Amazon S3

Le applicazioni possono raggiungere migliaia di transazioni al secondo nelle prestazioni di richiesta durante il caricamento e il recupero di storage da Amazon S3. Ad esempio, un'applicazione può raggiungere almeno 3.500 richieste `PUT/COPY/POST/DELETE` o 5.500 richieste `GET/HEAD` al secondo per prefisso in un bucket S3, incluse le richieste che Replica Amazon S3 effettua per conto dell'utente. Non esistono limiti al numero di prefissi in un bucket. È possibile aumentare le proprie performance in lettura o scrittura parallelizzando le scritture. Ad esempio, se si creano 10 prefissi in un bucket S3 per parallelizzare le letture, è possibile scalare le prestazioni di lettura a 55.000 richieste di lettura al secondo.

Amazon S3 riduce orizzontalmente le risorse in modo automatico in risposta a frequenze di richieste sostenute oltre queste linee guida o a frequenze di richieste sostenute in contemporanea a richieste `LIST`. Mentre Amazon S3 si ottimizza internamente per la nuova frequenza di richieste, potresti ricevere temporaneamente risposte HTTP 503 fino al completamento dell'ottimizzazione. Questo comportamento potrebbe verificarsi con gli aumenti delle frequenze di richiesta al secondo o quando si abilita per la prima volta S3 RTC. Durante questi periodi, la latenza di replica potrebbe aumentare. Il contratto sul livello di servizio (SLA) di S3 RTC non si applica ai periodi di tempo in cui vengono superate le linee guida sulle prestazioni di Amazon S3 per le richieste al secondo.

Lo SLA di S3 RTC non si applica neanche ai periodi di tempo in cui la velocità di trasferimento dati di replica supera il limite predefinito di 1 Gbps. Se si prevede che la velocità di trasferimento della replica superi 1 Gbps, è possibile contattare il Centro Supporto AWS o utilizzare Service Quotas per richiedere un aumento della quota della velocità di trasferimento della replica.

Stima delle frequenze di richieste di replica

La frequenza di richieste totale, incluse le richieste effettuate da Replica Amazon S3 per conto dell'utente, deve rientrare nelle linee guida sulla frequenza di richieste di Amazon S3 per i bucket di origine e di destinazione della replica. Per ogni oggetto replicato, Replica Amazon S3 esegue fino a cinque richieste `GET/HEAD` e una richiesta `PUT` al bucket di origine e una richiesta `PUT` a ciascun bucket di destinazione.

Ad esempio, se si prevede di replicare 100 oggetti al secondo, Replica Amazon S3 può eseguire 100 richieste `PUT` aggiuntive per conto dell'utente per un totale di 200 richieste `PUT` al secondo nel bucket S3 di origine. Replica Amazon S3 può anche eseguire fino a 500 richieste `GET/HEAD` (5 richieste `GET/HEAD` per ogni oggetto replicato).

> **Note**
>
> Vengono addebitati i costi per una sola richiesta `PUT` per oggetto replicato. Per ulteriori informazioni, consulta le informazioni sui prezzi di Amazon S3 FAQs sulla replica.

Superamento delle quote di velocità di trasferimento dati di S3 RTC

Se si prevede che la velocità di trasferimento dati di S3 RTC superi la quota predefinita di 1 Gbps, contattare il Centro Supporto AWS o utilizzare Service Quotas per richiedere un aumento della quota.

AWS KMS tassi di richiesta di replica di oggetti crittografati

Quando si replicano oggetti crittografati con la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), vengono applicate le quote di richieste al secondo. AWS KMS AWS KMS potrebbe rifiutare una richiesta altrimenti valida perché la frequenza delle richieste supera la quota per il numero di richieste al secondo. Quando una richiesta viene limitata, AWS KMS restituisce un errore. `ThrottlingException` La quota della tariffa di AWS KMS richiesta si applica alle richieste effettuate direttamente e alle richieste effettuate dalla replica di Amazon S3 per tuo conto.

Ad esempio, se prevedi di replicare 1.000 oggetti al secondo, puoi sottrarre 2.000 richieste dalla quota di frequenza delle richieste. AWS KMS La frequenza di richieste al secondo risultante è disponibile per i AWS KMS carichi di lavoro, esclusa la replica. Puoi utilizzare i parametri di AWS KMS richiesta in Amazon CloudWatch per monitorare il tasso totale di AWS KMS richieste sul tuo Account AWS.

Per richiedere un aumento delle tue AWS KMS richieste di quote al secondo, contatta Supporto AWS Center o utilizza Service Quotas.

Abilitazione di S3 Replication Time Control

Puoi iniziare a utilizzare S3 Replication Time Control (S3 RTC) con una regola di replica nuova o esistente. È possibile scegliere di applicare la regola di replica a un intero bucket o a oggetti con un prefisso o un tag specifico. Quando si attiva S3 RTC, i parametri di Replica S3 vengono abilitati anche nella regola di replica.

Puoi configurare S3 RTC utilizzando la console Amazon S3, l'API Amazon S3, e AWS SDKs il (). AWS Command Line Interface AWS CLI

Utilizzo della console S3

Per step-by-step istruzioni, consulta. Configurazione della replica per i bucket nello stesso account Questo argomento fornisce istruzioni per abilitare S3 RTC nella configurazione di replica quando i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà uguale o diversa. Account AWS

Utilizzo del AWS CLI

Per utilizzare la AWS CLI replica di oggetti con S3 RTC abilitato, devi creare bucket, abilitare il controllo delle versioni sui bucket, creare un ruolo IAM che autorizzi Amazon S3 a replicare oggetti e aggiungere la configurazione di replica al bucket di origine. La configurazione della replica deve avere S3 RTC abilitato, come mostrato nel seguente esempio.

Per step-by-step istruzioni su come configurare la configurazione di replica utilizzando il, consulta. AWS CLIConfigurazione della replica per i bucket nello stesso account

Il seguente esempio di configurazione della replica abilita e imposta i valori `ReplicationTime` e `EventThreshold` per una regola di replica. L'attivazione e l'impostazione di questi valori abilita S3 RTC sulla regola.

```
{
    "Rules": [
        {
            "Status": "Enabled",
            "Filter": {
                "Prefix": "Tax"
            },
            "DeleteMarkerReplication": {
                "Status": "Disabled"
```

```
            },
            "Destination": {
                "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket",
                "Metrics": {
                    "Status": "Enabled",
                    "EventThreshold": {
                        "Minutes": 15
                    }
                },
                "ReplicationTime": {
                    "Status": "Enabled",
                    "Time": {
                        "Minutes": 15
                    }
                }
            },
            "Priority": 1
        }
    ],
    "Role": "IAM-Role-ARN"
}
```

> **Important**
>
> `Metrics:EventThreshold:Minutes` e `ReplicationTime:Time:Minutes` possono avere solo 15 come valore valido.

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

Di seguito è riportato un esempio Java per aggiungere la configurazione della replica con controllo del tempo di replica di S3 (S3 RTC).

```
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.AwsBasicCredentials;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.DeleteMarkerReplication;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.Destination;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.Metrics;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.MetricsStatus;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutBucketReplicationRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ReplicationConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ReplicationRule;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ReplicationRuleFilter;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ReplicationTime;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ReplicationTimeStatus;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ReplicationTimeValue;

public class Main {

  public static void main(String[] args) {
    S3Client s3 = S3Client.builder()
      .region(Region.US_EAST_1)
      .credentialsProvider(() -> AwsBasicCredentials.create(
          "AWS_ACCESS_KEY_ID",
          "AWS_SECRET_ACCESS_KEY")
      )
      .build();

    ReplicationConfiguration replicationConfig = ReplicationConfiguration
      .builder()
      .rules(
          ReplicationRule
            .builder()
            .status("Enabled")
            .priority(1)
            .deleteMarkerReplication(
                DeleteMarkerReplication
                    .builder()
                    .status("Disabled")
                    .build()
            )
            .destination(
                Destination
                    .builder()
                    .bucket("destination_bucket_arn")
                    .replicationTime(
                        ReplicationTime.builder().time(
                            ReplicationTimeValue.builder().minutes(15).build()
                        ).status(
                            ReplicationTimeStatus.ENABLED
                        ).build()
                    )
                    .metrics(
                        Metrics.builder().eventThreshold(
                            ReplicationTimeValue.builder().minutes(15).build()
                        ).status(
```

```
                            MetricsStatus.ENABLED
                        ).build()
                    )
                    .build()
            )
            .filter(
                ReplicationRuleFilter
                    .builder()
                    .prefix("testtest")
                    .build()
            )
        .build())
        .role("role_arn")
        .build();

    // Put replication configuration
    PutBucketReplicationRequest putBucketReplicationRequest =
 PutBucketReplicationRequest
      .builder()
      .bucket("source_bucket")
      .replicationConfiguration(replicationConfig)
      .build();

    s3.putBucketReplication(putBucketReplicationRequest);
  }
}
```

Replica di oggetti crittografati (SSE-S3, SSE-KMS, DSSE-KMS, SSE-C)

> **Important**
>
> Amazon S3 ora applica la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) come livello di base della crittografia per ogni bucket di Amazon S3. A partire dal 5 gennaio 2023, tutti i caricamenti di nuovi oggetti su Amazon S3 vengono crittografati automaticamente senza costi aggiuntivi e senza alcun impatto sulle prestazioni. Lo stato di crittografia automatico per la configurazione di crittografia predefinita del bucket S3 e per il caricamento di nuovi oggetti è disponibile nei CloudTrail log, in S3 Inventory, S3 Storage Lens, nella console Amazon S3 e come intestazione di risposta dell'API Amazon S3 aggiuntiva nella e. AWS CLI AWS SDKs Per ulteriori informazioni, consulta Domande frequenti sulla crittografia predefinita.

Quando si replicano oggetti che sono stati crittografati utilizzando la crittografia lato server, è necessario prestare particolare attenzione. Amazon S3 supporta i seguenti tipi di crittografia lato server:

- Crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3)
- Crittografia lato server con () chiavi (SSE-KMS) AWS Key Management Service AWS KMS
- Crittografia lato server a doppio livello con chiavi (DSSE-KMS) AWS KMS
- Crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C)

Per ulteriori informazioni sulla crittografia lato server, consulta the section called "Crittografia lato server".

Questo argomento spiega le autorizzazioni necessarie per indirizzare Amazon S3 a replicare oggetti che sono stati crittografati utilizzando la crittografia lato server. Questo argomento fornisce anche elementi di configurazione aggiuntivi che è possibile aggiungere ed esempi di policy AWS Identity and Access Management (IAM) che concedono le autorizzazioni necessarie per la replica di oggetti crittografati.

Per un esempio con step-by-step istruzioni, vedere. Abilitazione della replica per oggetti crittografati Per informazioni sulla creazione di una configurazione di replica, consulta Replica di oggetti all'interno e tra le Regioni.

> **Note**
>
> Puoi usare più regioni AWS KMS keys in Amazon S3. Tuttavia, Amazon S3 attualmente tratta le chiavi multiregionali come se fossero chiavi monoregionali e non utilizza le caratteristiche multiregionali della chiave. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo delle chiavi multiregione nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Argomenti

- In che modo la crittografia predefinita del bucket influisce sulla replica
- Replica di oggetti crittografati con SSE-C
- Replica di oggetti crittografati con SSE-S3, SSE-KMS o DSSE-KMS
- Abilitazione della replica per oggetti crittografati

In che modo la crittografia predefinita del bucket influisce sulla replica

Una volta abilitata la crittografia predefinita per un bucket di destinazione della replica, si applica il seguente comportamento di crittografia:

- Se gli oggetti nel bucket di origine non sono crittografati, gli oggetti replicati nel bucket di destinazione vengono crittografati in base alle impostazioni di crittografia predefinita del bucket di destinazione. Di conseguenza, i tag di entità (ETags) degli oggetti di origine differiscono da quelli degli oggetti ETags di replica. Se disponi di applicazioni che utilizzano ETags, devi aggiornarle per tenere conto di questa differenza.
- Se gli oggetti nel bucket di origine sono crittografati utilizzando la crittografia lato server con chiavi gestite Amazon S3 (SSE-S3), la crittografia lato server con chiavi () (SSE-KMS AWS KMS) o la crittografia lato server a doppio livello con AWS Key Management Service AWS KMS chiavi (DSSE-KMS), gli oggetti di replica nel bucket di destinazione utilizzano lo stesso tipo di crittografia degli oggetti di origine. Le impostazioni della crittografia predefinita del bucket di destinazione non vengono utilizzate.

Replica di oggetti crittografati con SSE-C

Utilizzando la crittografia lato server con le chiavi fornite dal cliente (SSE-C), è possibile gestire le chiavi di crittografia di proprietà. Con SSE-C, puoi gestire le chiavi mentre Amazon S3 si occupa del processo di crittografia e decrittografia. È necessario fornire una chiave di crittografia come parte della richiesta, ma non è necessario scrivere codice per eseguire la crittografia o la decrittografia degli oggetti. Quando carichi un oggetto, Amazon S3 ne esegue la crittografia utilizzando la chiave che hai specificato. Quindi Amazon S3 elimina la chiave dalla memoria. Quando viene recuperato un oggetto, è necessario fornire la stessa chiave di crittografia come parte della richiesta. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C)".

S3 Replication supporta oggetti crittografati con SSE-C. Puoi configurare la replica di oggetti SSE-C nella console Amazon S3 o con la stessa modalità con cui configuri la AWS SDKs replica per oggetti non crittografati. Non sono disponibili autorizzazioni SSE-C aggiuntive oltre a quelle attualmente richieste per la replica.

La replica S3 replica automaticamente gli oggetti crittografati con SSE-C appena caricati, se idonei, secondo la configurazione di replica S3 specificata. Per la replica di oggetti esistenti nei bucket, utilizza la replica in batch in S3. Per ulteriori informazioni sulla replica di oggetti, consulta the section called "Configurazione della replica in tempo reale" e the section called "Replica di oggetti esistenti".

Non sono previsti costi aggiuntivi per la replica di oggetti SSE-C. Per informazioni dettagliate sui prezzi della replica, consulta Prezzi di Amazon S3.

Replica di oggetti crittografati con SSE-S3, SSE-KMS o DSSE-KMS

Per impostazione predefinita, Amazon S3 non replica gli oggetti crittografati con SSE-KMS o DSSE-KMS. Questa sezione illustra un'ulteriore configurazione che puoi aggiungere per fare in modo che Amazon S3 replichi questi oggetti.

Per un esempio con istruzioni, consulta. step-by-step Abilitazione della replica per oggetti crittografati Per informazioni sulla creazione di una configurazione di replica, consulta Replica di oggetti all'interno e tra le Regioni.

Specifica di informazioni aggiuntive nella configurazione di replica

Nella configurazione di replica, è necessario eseguire queste operazioni:

- Nell'`Destination`elemento della configurazione di replica, aggiungi l'ID della chiave simmetrica gestita dal AWS KMS cliente che desideri che Amazon S3 utilizzi per crittografare le repliche degli oggetti, come mostrato nel seguente esempio di configurazione di replica.
- Specifica esplicitamente la funzione abilitando la replica di oggetti crittografati mediante le chiavi KMS (SSE-KMS o DSSE-KMS). Per attivare, aggiungi l'elemento `SourceSelectionCriteria`, come mostrato nel seguente esempio di configurazione della replica.

```
<ReplicationConfiguration>
   <Rule>
      ...
      <SourceSelectionCriteria>
         <SseKmsEncryptedObjects>
           <Status>Enabled</Status>
         </SseKmsEncryptedObjects>
      </SourceSelectionCriteria>

      <Destination>
          ...
          <EncryptionConfiguration>
             <ReplicaKmsKeyID>AWS KMS key ARN or Key Alias ARN that's in the same
 Regione AWS as the destination bucket.</ReplicaKmsKeyID>
          </EncryptionConfiguration>
       </Destination>
      ...
```

```
   </Rule>
</ReplicationConfiguration>
```

> **Important**
>
> - La chiave KMS deve essere stata creata nello stesso bucket di destinazione. Regione AWS
> - Chiave KMS deve essere valida. L'operazione `PutBucketReplication` dell'API non controlla la validità delle chiavi KMS. Se utilizzi una chiave KMS non valida, viene restituito il codice di stato HTTP `200 OK` in risposta, ma la replica non riesce.

Nell'esempio seguente viene illustrata una configurazione di replica che include gli elementi di configurazione opzionali. Questa configurazione di replica ha una regola. La regola si applica agli oggetti con il prefisso della chiave *`Tax`*. Amazon S3 utilizza l' AWS KMS key ID specificato per crittografare queste repliche di oggetti.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ReplicationConfiguration>
   <Role>arn:aws:iam::account-id:role/role-name</Role>
   <Rule>
      <ID>Rule-1</ID>
      <Priority>1</Priority>
      <Status>Enabled</Status>
      <DeleteMarkerReplication>
         <Status>Disabled</Status>
      </DeleteMarkerReplication>
      <Filter>
         <Prefix>Tax</Prefix>
      </Filter>
      <Destination>
         <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
         <EncryptionConfiguration>
            <ReplicaKmsKeyID>AWS KMS key ARN or Key Alias ARN that's in the same
 Regione AWS as the destination bucket.</ReplicaKmsKeyID>
         </EncryptionConfiguration>
      </Destination>
      <SourceSelectionCriteria>
         <SseKmsEncryptedObjects>
            <Status>Enabled</Status>
         </SseKmsEncryptedObjects>
      </SourceSelectionCriteria>
```

```
   </Rule>
</ReplicationConfiguration>
```

Concessione di autorizzazioni aggiuntive per il ruolo IAM

Per replicare oggetti crittografati a riposo utilizzando SSE-S3, SSE-KMS o DSSE-KMS, concedi le seguenti autorizzazioni aggiuntive al ruolo (IAM) specificato nella configurazione di replica. AWS Identity and Access Management Queste autorizzazioni vengono concesse aggiornando la policy di autorizzazione associata al ruolo IAM.

- Operazione **`s3:GetObjectVersionForReplication`** per gli oggetti di origine: consente ad Amazon S3 di replicare gli oggetti non crittografati e gli oggetti creati con la crittografia lato server mediante le chiavi SSE-S3, SSE-KMS o DSSE-KMS.

  > **Note**
  >
  > Ti consigliamo di utilizzare l'operazione `s3:GetObjectVersionForReplication` anziché l'operazione `s3:GetObjectVersion` in quanto `s3:GetObjectVersionForReplication` concede ad Amazon S3 solo le autorizzazioni minime necessarie per la replica. Inoltre, l'operazione `s3:GetObjectVersion` permette la replica di oggetti non crittografati e crittografati SSE-S3, ma non di oggetti crittografati utilizzando le chiavi KMS (SSE-KMS o DSSE-KMS).

- **`kms:Decryptkms:Encrypt`** AWS KMS e azioni per le chiavi KMS
  - È necessario concedere le autorizzazioni `kms:Decrypt` per la AWS KMS key utilizzata per decrittografare l'oggetto di origine.
  - È necessario concedere le autorizzazioni `kms:Encrypt` per la AWS KMS key utilizzata per crittografare la replica dell'oggetto.
- Operazione **`kms:GenerateDataKey`** per la replica di oggetti in testo normale: se stai replicando oggetti di testo normale in un bucket con la crittografia SSE-KMS o DSSE-KMS abilitata per impostazione predefinita, devi includere l'autorizzazione `kms:GenerateDataKey` per il contesto di crittografia di destinazione e la chiave KMS nella policy IAM.

> **Important**
>
> Se utilizzi S3 Batch Replication per replicare set di dati su più regioni e in precedenza il tipo di crittografia lato server degli oggetti era stato aggiornato da SSE-S3 a SSE-KMS, potresti

aver bisogno di autorizzazioni aggiuntive. Nel bucket `kms:decrypt` della regione di origine, devi disporre delle autorizzazioni. Quindi, avrai bisogno delle `kms:encrypt` autorizzazioni `kms:decrypt` e per il bucket nella regione di destinazione.

Ti consigliamo di limitare queste autorizzazioni solo ai bucket e agli oggetti di destinazione utilizzando le chiavi di condizione. AWS KMS Il Account AWS titolare del ruolo IAM deve disporre delle `kms:Decrypt` autorizzazioni `kms:Encrypt` e delle azioni per le chiavi KMS elencate nella policy. Se le chiavi KMS sono di proprietà di un altro Account AWS, il proprietario delle chiavi KMS deve concedere queste autorizzazioni al proprietario del Account AWS ruolo IAM. Per ulteriori informazioni sulla gestione dell'accesso a queste chiavi KMS, consulta Using IAM policies with AWS KMS nella Developer Guide. AWS Key Management Service

Chiavi bucket S3 e replica

Per utilizzare la replica con una chiave S3 Bucket, la AWS KMS key policy per la chiave KMS utilizzata per crittografare la replica dell'oggetto deve includere l'autorizzazione per il principale chiamante. `kms:Decrypt` La chiamata a `kms:Decrypt` verifica l'integrità della chiave bucket S3 prima del suo utilizzo. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di una chiave bucket S3 con la replica.

Quando una chiave del bucket S3 è abilitata per il bucket di origine o di destinazione, il contesto di crittografia sarà il nome della risorsa Amazon (ARN) del bucket e non l'ARN dell'oggetto, ad esempio `arn:aws:s3:::`*`bucket_ARN`*. Dovrai aggiornare le policy IAM per utilizzare l'ARN del bucket per il contesto di crittografia:

```
"kms:EncryptionContext:aws:s3:arn": [
"arn:aws:s3:::bucket_ARN"
]
```

Per ulteriori informazioni, consulta Contesto di crittografia (`x-amz-server-side-encryption-context`) (nella sezione relativa a REST API) e Modifiche alla nota prima dell'abilitazione di una chiave bucket S3.

Policy di esempio: utilizzo di SSE-S3 e SSE-KMS con la replica

Le policy IAM di esempio riportate di seguito mostrano le istruzioni per utilizzare SSE-S3 e SSE-KMS con la replica.

Example- Utilizzo di SSE-KMS con bucket di destinazione separati

La seguente policy di esempio mostra le istruzioni per utilizzare SSE-KMS con bucket di destinazione separati.

Example- Replica di oggetti creati con SSE-S3 e SSE-KMS

Di seguito è riportata una policy IAM completa che concede le autorizzazioni necessarie per la replica di oggetti non crittografati, oggetti creati con SSE-S3 e oggetti creati con SSE-KMS.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:GetReplicationConfiguration",
            "s3:ListBucket"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
         ]
      },
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:GetObjectVersionForReplication",
            "s3:GetObjectVersionAcl"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/key-prefix1*"
         ]
      },
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:ReplicateObject",
            "s3:ReplicateDelete"
         ],
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/key-prefix1*"
      },
```

```
      {
         "Action":[
            "kms:Decrypt"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Condition":{
            "StringLike":{
               "kms:ViaService":"s3.us-east-1.amazonaws.com",
               "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn":[
                  "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/key-prefix1*"
               ]
            }
         },
         "Resource":[
           "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id"
         ]
      },
      {
         "Action":[
            "kms:Encrypt"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Condition":{
            "StringLike":{
               "kms:ViaService":"s3.us-east-1.amazonaws.com",
               "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn":[
                  "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/prefix1*"
               ]
            }
         },
         "Resource":[
            "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id"
         ]
      }
   ]
}
```

Example- Replica oggetti con chiavi bucket S3

Di seguito è riportata una policy IAM completa che concede le autorizzazioni necessarie per la replica degli oggetti con chiavi bucket S3.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:GetReplicationConfiguration",
            "s3:ListBucket"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
         ]
      },
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:GetObjectVersionForReplication",
            "s3:GetObjectVersionAcl"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/key-prefix1*"
         ]
      },
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:ReplicateObject",
            "s3:ReplicateDelete"
         ],
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/key-prefix1*"
      },
      {
         "Action":[
            "kms:Decrypt"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Condition":{
            "StringLike":{
               "kms:ViaService":"s3.us-east-1.amazonaws.com",
               "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn":[
                  "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
```

```
                ]
             }
          },
          "Resource":[
            "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id"
          ]
       },
       {
          "Action":[
             "kms:Encrypt"
          ],
          "Effect":"Allow",
          "Condition":{
             "StringLike":{
                "kms:ViaService":"s3.us-east-1.amazonaws.com",
                "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn":[
                   "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket"
                ]
             }
          },
          "Resource":[
             "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id"
          ]
       }
    ]
}
```

Concessione di autorizzazioni aggiuntive per scenari multi-account

In uno scenario con più account, in cui i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà di diversi Account AWS, puoi utilizzare una chiave KMS per crittografare le repliche degli oggetti. Tuttavia, il proprietario della chiave KMS deve concedere al proprietario del bucket di origine l'autorizzazione per utilizzare la chiave KMS.

> **Note**
>
> Se è necessario replicare i dati SSE-KMS su più account, la regola di replica deve specificare una chiave gestita dal cliente per l'account di destinazione. AWS KMS Chiavi gestite da AWSnon consentono l'utilizzo tra account e pertanto non possono essere utilizzati per eseguire la replica tra account.

Per concedere al proprietario del bucket di origine l'autorizzazione per l'utilizzo della chiave KMS (console AWS KMS)

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la AWS KMS console su /kms. https://console.aws.amazon.com
2. Per modificare il Regione AWS, usa il selettore della regione nell'angolo in alto a destra della pagina.
3. Per visualizzare le chiavi nell'account creato e gestito dall'utente, nel riquadro di navigazione, seleziona Chiavi gestite dal cliente.
4. Scegli la chiave KMS.
5. In Configurazione generale, seleziona la scheda Policy delle chiavi.
6. Scorri verso il basso fino a Altro. Account AWS
7. Scegli Aggiungi altro Account AWS.

   Viene visualizzata la finestra di dialogo Altri Account AWS.
8. Nella finestra di dialogo, scegli Aggiungi un altro Account AWS. Per arn:aws:iam::, inserisci l'ID account del bucket di origine.
9. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Per concedere al proprietario del bucket di origine l'autorizzazione per l'utilizzo della chiave KMS (AWS CLI)

- Per informazioni sul comando `put-key-policy` AWS Command Line Interface (AWS CLI), vedete put-key-policynella Guida ai AWS CLI comandi. Per ulteriori informazioni sull'operazione API `PutKeyPolicy` sottostante, consulta PutKeyPolicy nella Guida di riferimento delle API di AWS Key Management Service.

AWS KMS considerazioni sulle quote di transazione

Quando si aggiungono molti nuovi oggetti con AWS KMS crittografia dopo aver abilitato la replica tra regioni (CRR), è possibile che si verifichi una limitazione (errori HTTP). `503 Service Unavailable` La limitazione (della larghezza di banda della rete) si verifica quando il numero di transazioni AWS KMS al secondo supera la quota corrente. Per ulteriori informazioni, consulta Quote nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Per richiedere un aumento della quota, è possibile utilizzare Service Quotas. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Richiesta di un aumento di quota. Se Service Quotas non è supportato nella tua regione, apri una Supporto AWS richiesta.

Abilitazione della replica per oggetti crittografati

Per impostazione predefinita, Amazon S3 non replica oggetti crittografati utilizzando la crittografia lato server con AWS Key Management Service () chiavi (SSE-KMS AWS KMS) o la crittografia lato server a due livelli con chiavi (DSSE-KMS). AWS KMS Per replicare gli oggetti crittografati con SSE-KMS o DSS-KMS, devi modificare la configurazione di replica del bucket per indicare ad Amazon S3 di replicare questi oggetti. Questo esempio spiega come utilizzare la console Amazon S3 e AWS Command Line Interface (AWS CLI) per modificare la configurazione della replica dei bucket per consentire la replica di oggetti crittografati.

> **Note**
>
> Quando una chiave del bucket S3 è abilitata per il bucket di origine o di destinazione, il contesto di crittografia sarà il nome della risorsa Amazon (ARN) del bucket e non l'ARN dell'oggetto. Dovrai aggiornare le policy IAM per utilizzare l'ARN del bucket per il contesto di crittografia. Per ulteriori informazioni, consulta Chiavi bucket S3 e replica.

> **Note**
>
> Puoi usare più regioni AWS KMS keys in Amazon S3. Tuttavia, Amazon S3 attualmente tratta le chiavi multiregionali come se fossero chiavi monoregionali e non utilizza le caratteristiche multiregionali della chiave. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo delle chiavi multiregione nella Guida per gli sviluppatori di AWS Key Management Service .

Utilizzo della console S3

Per step-by-step istruzioni, consulta. Configurazione della replica per i bucket nello stesso account Questo argomento fornisce istruzioni per impostare una configurazione di replica quando i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà uguale e diversa. Account AWS

Usare il AWS CLI

Per replicare oggetti crittografati con AWS CLI, effettuate le seguenti operazioni:

- Crea i bucket di origine e di destinazione e abilita il controllo delle versioni per questi bucket.
- Crea un ruolo di servizio AWS Identity and Access Management (IAM) che dia ad Amazon S3 l'autorizzazione a replicare oggetti. Le autorizzazioni del ruolo IAM includono le autorizzazioni necessarie per replicare gli oggetti crittografati.
- Aggiungi una configurazione di replica al bucket di origine. La configurazione di replica fornisce informazioni relative alla replica di oggetti crittografati con le chiavi KMS.
- Aggiungi gli oggetti crittografati al bucket di origine.
- Esegui il test della configurazione per verificare che gli oggetti crittografati vengano replicati nel bucket di destinazione.

Le procedure seguenti ti guidano attraverso questo processo.

Per replicare gli oggetti crittografati lato server (AWS CLI)

Per utilizzare gli esempi in questa procedura, sostituire *`user input placeholders`* con le proprie informazioni.

1. In questo esempio vengono creati entrambi i bucket di origine (*`amzn-s3-demo-source-bucket`*) e di destinazione (*`amzn-s3-demo-destination-bucket`*) nello stesso Account AWS. Imposti anche un profilo di credenziali per la AWS CLI. In questo esempio si utilizza il nome del profilo *`acctA`*.

   Per informazioni sull'impostazione di profili con credenziali e sull'uso di profili denominati, consulta Impostazioni del file di configurazione e delle credenziali nella Guida per l'utente di AWS Command Line Interface .
2. Usa i seguenti comandi per creare il bucket *`amzn-s3-demo-source-bucket`* e abilitare il controllo delle versioni. Il seguente comando di esempio crea il bucket *`amzn-s3-demo-source-bucket`* nella Regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) (`us-east-1`).

```
aws s3api create-bucket \
--bucket amzn-s3-demo-source-bucket \
--region us-east-1 \
--profile acctA
```

```
aws s3api put-bucket-versioning \
--bucket amzn-s3-demo-source-bucket \
--versioning-configuration Status=Enabled \
```

```
--profile acctA
```

3. Usa i seguenti comandi per creare il bucket *amzn-s3-demo-destination-bucket* e abilitare il controllo delle versioni. Il seguente comando di esempio crea il bucket *amzn-s3-demo-destination-bucket* nella Regione Stati Uniti occidentali (Oregon) (us-west-2).

> **Note**
>
> Per impostare la configurazione di replica quando entrambi i bucket *amzn-s3-demo-source-bucket* e *amzn-s3-demo-destination-bucket* si trovano nello stesso Account AWS, utilizza lo stesso profilo. Questo esempio usa *acctA*. Per configurare la replica quando i bucket sono di proprietà di diversi Account AWS, è necessario specificare profili diversi per ciascuno di essi.

```
aws s3api create-bucket \
--bucket amzn-s3-demo-destination-bucket \
--region us-west-2 \
--create-bucket-configuration LocationConstraint=us-west-2 \
--profile acctA
```

```
aws s3api put-bucket-versioning \
--bucket amzn-s3-demo-destination-bucket \
--versioning-configuration Status=Enabled \
--profile acctA
```

4. Quindi, crea un ruolo di servizio IAM. Questo ruolo verrà specificato nella configurazione della replica che verrà aggiunta al bucket *amzn-s3-demo-source-bucket* in un secondo momento. Amazon S3 assume questo ruolo per replicare gli oggetti per tuo conto. Il ruolo IAM si crea in due fasi:

   - Creazione di un ruolo del servizio
   - Collegare una policy di autorizzazione al ruolo.

   a. Per creare un ruolo di servizio IAM, procedi come segue:

      i. Copiare la seguente policy di attendibilità e salvala in un file denominato *s3-role-trust-policy-kmsobj*.json nella directory corrente sul computer locale. Questa

policy fornisce le autorizzazioni ai principali del servizio Amazon S3 per assumere il ruolo in modo che Amazon S3 possa eseguire attività per conto dell'utente.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Principal":{
            "Service":"s3.amazonaws.com"
         },
         "Action":"sts:AssumeRole"
      }
   ]
}
```

ii. Usa il comando seguente per creare il ruolo:

```
$ aws iam create-role \
--role-name replicationRolekmsobj \
--assume-role-policy-document file://s3-role-trust-policy-kmsobj.json  \
--profile acctA
```

b. Quindi, collega una policy di autorizzazione al ruolo. Questa policy di accesso concede le autorizzazioni per varie operazioni su oggetti e bucket Amazon S3.

i. Copiare la seguente policy di autorizzazioni e salvarla in un file denominato *s3-role-permissions-policykmsobj*.json nella directory corrente sul computer locale. Crea un ruolo IAM e successivamente collegalo alla policy.

> **Important**
>
> Nella politica delle autorizzazioni, si specifica la AWS KMS chiave IDs che verrà utilizzata per la crittografia dei *amzn-s3-demo-source-bucket* bucket and. *amzn-s3-demo-destination-bucket* È necessario creare due chiavi KMS separate per i bucket and. *amzn-s3-demo-source-bucket* *amzn-s3-*

demo-destination-bucket AWS KMS keys non sono condivisi al di fuori di quello Regione AWS in cui sono stati creati.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Action":[
            "s3:ListBucket",
            "s3:GetReplicationConfiguration",
            "s3:GetObjectVersionForReplication",
            "s3:GetObjectVersionAcl",
            "s3:GetObjectVersionTagging"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket",
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
         ]
      },
      {
         "Action":[
            "s3:ReplicateObject",
            "s3:ReplicateDelete",
            "s3:ReplicateTags"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Condition":{
            "StringLikeIfExists":{
               "s3:x-amz-server-side-encryption":[
                  "aws:kms",
                  "AES256",
                  "aws:kms:dsse"
               ],
               "s3:x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id":[
                  "AWS KMS key IDs(in ARN format) to use for
 encrypting object replicas"
               ]
            }
```

```
            },
            "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
         },
         {
            "Action":[
               "kms:Decrypt"
            ],
            "Effect":"Allow",
            "Condition":{
               "StringLike":{
                  "kms:ViaService":"s3.us-east-1.amazonaws.com",
                  "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn":[
                     "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
                  ]
               }
            },
            "Resource":[
               "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id"
            ]
         },
         {
            "Action":[
               "kms:Encrypt"
            ],
            "Effect":"Allow",
            "Condition":{
               "StringLike":{
                  "kms:ViaService":"s3.us-west-2.amazonaws.com",
                  "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn":[
                     "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
                  ]
               }
            },
            "Resource":[
               "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/key-id"
            ]
         }
      ]
}
```

ii. Creare una policy e collegarla al ruolo.

```
$ aws iam put-role-policy \
--role-name replicationRolekmsobj \
```

```
--policy-document file://s3-role-permissions-policykmsobj.json \
--policy-name replicationRolechangeownerPolicy \
--profile acctA
```

5. Quindi, aggiungi la seguente configurazione di replica al bucket *amzn-s3-demo-source-bucket* che indica ad Amazon S3 di replicare gli oggetti con prefisso *Tax/* nel bucket *amzn-s3-demo-destination-bucket*.

> **Important**
>
> Nella configurazione di replica dovrai specificare il ruolo IAM che Amazon S3 può assumere. Puoi effettuare questa operazione solo se disponi dell'autorizzazione `iam:PassRole`. Il profilo specificato nel comando della CLI deve disporre di questa autorizzazione. Per ulteriori informazioni, consulta Concessione di autorizzazioni utente per il passaggio di un ruolo a un Servizio AWS nella Guida per l'utente di IAM.

```
 <ReplicationConfiguration>
  <Role>IAM-Role-ARN</Role>
  <Rule>
    <Priority>1</Priority>
    <DeleteMarkerReplication>
       <Status>Disabled</Status>
    </DeleteMarkerReplication>
    <Filter>
       <Prefix>Tax</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <SourceSelectionCriteria>
      <SseKmsEncryptedObjects>
        <Status>Enabled</Status>
      </SseKmsEncryptedObjects>
    </SourceSelectionCriteria>
    <Destination>
      <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
      <EncryptionConfiguration>
        <ReplicaKmsKeyID>AWS KMS key IDs to use for encrypting object replicas</
ReplicaKmsKeyID>
      </EncryptionConfiguration>
    </Destination>
  </Rule>
```

```
</ReplicationConfiguration>
```

Per aggiungere una configurazione di replica al bucket *amzn-s3-demo-source-bucket*, procedi come segue:

a. AWS CLI Richiede di specificare la configurazione di replica come JSON. Salvare il seguente JSON in un file (*replication*.json) nella directory corrente sul computer locale.

```
{
   "Role":"IAM-Role-ARN",
   "Rules":[
      {
         "Status":"Enabled",
         "Priority":1,
         "DeleteMarkerReplication":{
            "Status":"Disabled"
         },
         "Filter":{
            "Prefix":"Tax"
         },
         "Destination":{
            "Bucket":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket",
            "EncryptionConfiguration":{
               "ReplicaKmsKeyID":"AWS KMS key IDs (in ARN format) to use for
 encrypting object replicas"
            }
         },
         "SourceSelectionCriteria":{
            "SseKmsEncryptedObjects":{
               "Status":"Enabled"
            }
         }
      }
   ]
}
```

b. Modifica il JSON per fornire valori per il bucket *amzn-s3-demo-destination-bucket*, *AWS KMS key IDs (in ARN format)* e *IAM-role-ARN*. Salvare le modifiche.

c. Esegui il comando seguente per aggiungere la configurazione di replica al bucket *amzn-s3-demo-source-bucket*. Assicurati di fornire il nome del bucket di *amzn-s3-demo-source-bucket*.

```
$ aws s3api put-bucket-replication \
--replication-configuration file://replication.json \
--bucket amzn-s3-demo-source-bucket \
--profile acctA
```

6. Esegui il test della configurazione per verificare che gli oggetti crittografati vengano replicati. Nella console di Amazon S3 effettuare quanto segue:

a. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/

b. Nel bucket di *amzn-s3-demo-source-bucket*, crea una cartella denominata *Tax*.

c. Aggiungere oggetti campione alla cartella. Assicurati di scegliere l'opzione di crittografia e specifica la chiave KMS per crittografare gli oggetti.

d. Verifica che il bucket *amzn-s3-demo-destination-bucket* contenga le repliche dell'oggetto e che queste vengano crittografate utilizzando la chiave KMS specificata nella configurazione. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Ottenimento dello stato della replica".

Utilizzando il AWS SDKs

Per un esempio di codice che illustra come aggiungere una configurazione di replica, consulta Utilizzando il AWS SDKs. La configurazione della replica deve essere modificata di conseguenza.

Replica delle modifiche ai metadati con la sincronizzazione delle modifiche alla replica

La sincronizzazione delle modifiche alle repliche di Amazon S3 può aiutarti a mantenere i metadati degli oggetti come tag, liste di controllo degli accessi (ACLs) e impostazioni Object Lock replicati tra repliche e oggetti di origine. Per impostazione predefinita, Amazon S3 replica i metadati dagli oggetti di origine solo alle repliche. Quando la sincronizzazione delle modifiche alla replica è abilitata, Amazon S3 replica le modifiche dei metadati apportate alle copie di replica nell'oggetto di origine, rendendo la replica bidirezionale.

Abilitazione della sincronizzazione delle modifiche alla replica

Puoi utilizzare la sincronizzazione delle modifiche alla replica Amazon S3 con regole di replica nuove o esistenti. È possibile applicarla a un intero bucket o agli oggetti che hanno un prefisso specifico.

Per abilitare la sincronizzazione delle modifiche alla replica mediante la console Amazon S3, consulta Esempi di configurazione della replica in tempo reale. Questo argomento fornisce istruzioni per abilitare la sincronizzazione delle modifiche alla replica nella configurazione di replica quando i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà uguale o diversa. Account AWS

Per abilitare la sincronizzazione delle modifiche alla replica utilizzando AWS Command Line Interface (AWS CLI), è necessario aggiungere una configurazione di replica al bucket contenente le repliche con enabled. `ReplicaModifications` Per impostare la replica bidirezionale, creare una regola di replica dal bucket di origine (*`amzn-s3-demo-source-bucket`*) al bucket contenente le repliche (*`amzn-s3-demo-destination-bucket`*). Quindi, creare una seconda regola di replica dal bucket contenente le repliche (*`amzn-s3-demo-destination-bucket`*) al bucket di origine (*`amzn-s3-demo-source-bucket`*). I bucket di origine e di destinazione possono essere uguali o diversi. Regioni AWS

> **Note**
>
> È necessario abilitare la sincronizzazione delle modifiche alla replica sia sul bucket di origine che su quello di destinazione per replicare le modifiche ai metadati della replica, ad esempio le liste di controllo dell'accesso agli oggetti (ACLs), i tag degli oggetti o le impostazioni di Object Lock sugli oggetti replicati. Analogamente a tutte le regole di replica, è possibile applicare queste regole all'intero bucket o a un sottoinsieme di oggetti filtrati per prefisso o tag di oggetto.

Nella seguente configurazione di esempio, Amazon S3 replica le modifiche dei metadati sotto il prefisso *`Tax`* al bucket *`amzn-s3-demo-source-bucket`*, che contiene gli oggetti di origine.

```
{
    "Rules": [
        {
            "Status": "Enabled",
            "Filter": {
                "Prefix": "Tax"
            },
            "SourceSelectionCriteria": {
```

```
                "ReplicaModifications":{
                    "Status": "Enabled"
                }
            },
            "Destination": {
                "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
            },
            "Priority": 1
        }
    ],
    "Role": "IAM-Role-ARN"
}
```

Per istruzioni complete sulla creazione di regole di replica utilizzando il, vedere. AWS CLIConfigurazione della replica per i bucket nello stesso account

Replica dei contrassegni di eliminazione tra i bucket

Per impostazione predefinita, quando la replica S3 è abilitata e un oggetto viene eliminato nel bucket di origine, Amazon S3 aggiunge un contrassegno di eliminazione solo nel bucket di origine. Questa operazione consente di proteggere i dati nei bucket di destinazione da eliminazioni accidentali o dolose. Se è stata abilitata la replica dei contrassegni di eliminazione, questi contrassegni vengono copiati nei bucket di destinazione e Amazon S3 si comporterà come se l'oggetto fosse stato eliminato nei bucket di origine e di destinazione. Per ulteriori informazioni sul funzionamento dei contrassegni di eliminazione, consulta Utilizzo dei contrassegni di eliminazione.

> **Note**
>
> - La replica dei contrassegni di eliminazione non è supportata per le regole di replica basate su tag. La replica dei contrassegni di eliminazione non rispetta l'Accordo sul livello di servizio (SLA) di 15 minuti concesso quando si utilizza il controllo del tempo di replica di S3 (S3 RTC).
> - Se non si utilizza la versione XML più recente della configurazione della replica, le operazioni di eliminazione influiscono sulla replica in modo diverso. Per ulteriori informazioni, consulta Effetto delle operazioni di eliminazione sulla replica.
> - Se si abilita la replica dei contrassegni di eliminazione e il bucket di origine ha una regola di scadenza del ciclo di vita S3, i contrassegni di eliminazione aggiunti dalla regola di scadenza del ciclo di vita S3 non verranno replicati nel bucket di destinazione.

Abilitazione della replica dei contrassegni di eliminazione

Puoi iniziare a utilizzare la replica dei contrassegni di eliminazione con una regola di replica nuova o esistente. È possibile applicare la replica dei contrassegni di eliminazione a un intero bucket o agli oggetti che hanno un prefisso specifico.

Per abilitare la replica dei contrassegni di eliminazione utilizzando la console Amazon S3, consulta Utilizzo della console S3. Questo argomento fornisce istruzioni per abilitare la replica dei marker di eliminazione nella configurazione di replica quando i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà uguale o diversa. Account AWS

Per abilitare la replica dei marker di eliminazione utilizzando AWS Command Line Interface (AWS CLI), è necessario aggiungere una configurazione di replica al bucket di origine con `DeleteMarkerReplication` enabled, come mostrato nella configurazione di esempio seguente.

Nella seguente configurazione della replica di esempio, i contrassegni di eliminazione vengono replicati nel bucket di destinazione *amzn-s3-demo-destination-bucket* per gli oggetti sotto il prefisso *Tax*.

```
{
    "Rules": [
        {
            "Status": "Enabled",
            "Filter": {
                "Prefix": "Tax"
            },
            "DeleteMarkerReplication": {
                "Status": "Enabled"
            },
            "Destination": {
                "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket"
            },
            "Priority": 1
        }
    ],
    "Role": "IAM-Role-ARN"
}
```

Per istruzioni complete sulla creazione di regole di replica tramite, vedere. AWS CLIConfigurazione della replica per i bucket nello stesso account

Gestione o sospensione della replica in tempo reale

La replica live è la copia automatica e asincrona di oggetti tra bucket uguali o diversi. Regioni AWS Dopo aver impostato la configurazione della replica, Amazon S3 replica gli oggetti nuovi e gli aggiornamenti degli oggetti da un bucket di origine a uno o più bucket di destinazione specifici.

Per aggiungere regole di replica al bucket di origine, viene utilizzata la console di Amazon S3. Le regole di replica definiscono gli oggetti del bucket di origine da replicare e i bucket o i bucket di destinazione in cui vengono archiviati gli oggetti replicati. Per ulteriori informazioni sulla replica, consulta Replica di oggetti all'interno e tra le Regioni.

È possibile gestire le regole di replica nella pagina Replica nella console Amazon S3. È possibile aggiungere, visualizzare, modificare, abilitare, disabilitare o eliminare le regole di replica. Inoltre, è possibile modificare la priorità delle regole di replica. Per informazioni sull'aggiunta di regole di replica a un bucket, consulta Utilizzo della console S3.

Per gestire le regole di replica per un bucket utilizzando la console Amazon S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nella scheda Bucket per uso generico scegli il nome del bucket desiderato.
4. Seleziona la scheda Gestione, quindi scorri verso il basso fino a Regole di replica.
5. È possibile modificare le regole di replica come indicato di seguito:
   - Per abilitare o disabilitare una regola di replica, scegli il pulsante di opzione a sinistra della regola. Dal menu Azioni scegli Abilita regola o Disabilita regola. È anche possibile disabilitare, abilitare o eliminare tutte le regole nel bucket dal menu Operazioni.

     > **Note**
     >
     > Se si disabilita, e successivamente si riabilita, una regola di replica, tutti gli oggetti nuovi o modificati che non sono stati replicati mentre la regola era disabilitata non vengono replicati automaticamente quando la regola viene riabilitata. Per replicare questi oggetti, è necessario utilizzare Replica in batch S3. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Replica di oggetti esistenti".

   - Per modificare la priorità di una regola, scegli il pulsante di opzione a sinistra della regola, quindi scegli Modifica regola.

È necessario impostare le priorità delle regole per evitare i conflitti causati dagli oggetti inclusi nell'ambito di più regole. In caso di regole sovrapposte, Amazon S3 utilizza la priorità delle regole per determinare quale regola applicare. Più elevato è il numero, maggiore è la priorità. Per ulteriori informazioni sulla priorità delle regole, consulta Elementi del file di configurazione della replica.

Sospensione o interruzione della replica

Per sospendere temporaneamente la replica e farla riprendere automaticamente in un secondo momento, è possibile utilizzare l'operazione `aws:s3:bucket-pause-replication` in AWS Fault Injection Service. Per ulteriori informazioni, consulta aws:s3:bucket-pause-replication e Sospensione della replica S3 nella Guida per l'utente di AWS Fault Injection Service .

Per interrompere la replica in Amazon S3, è consigliabile disabilitare le regole di replica. Se si disabilita, e successivamente si riabilita, una regola di replica, tutti gli oggetti nuovi o modificati che non sono stati replicati mentre la regola era disabilitata non vengono replicati automaticamente quando la regola viene riabilitata. Per replicare questi oggetti, è necessario utilizzare Replica in batch S3. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Replica di oggetti esistenti".

La replica si interromperà anche se rimuovi il ruolo AWS Identity and Access Management (IAM), le autorizzazioni AWS Key Management Service (AWS KMS) o le autorizzazioni della bucket policy che concedono ad Amazon S3 le autorizzazioni richieste. Tuttavia, è consigliabile non utilizzare questi approcci perché impediscono la replica. Amazon S3 segnala lo stato di replica per gli oggetti interessati come `FAILED`. Se le autorizzazioni vengono successivamente ripristinate, gli oggetti contrassegnati come `FAILED` non vengono replicati automaticamente. Per replicare questi oggetti, è necessario utilizzare Replica in batch S3.

Replica di oggetti esistenti con Replica in batch

Replica in batch S3 differisce dalla replica in tempo reale, che replica in modo continuo e automatico nuovi oggetti tra bucket Amazon S3. Invece, Replica in batch S3 viene utilizzato on demand su oggetti esistenti. È possibile utilizzare Replica in batch S3 per replicare i tipi di oggetti seguenti:

- Oggetti esistenti prima dell'applicazione di una configurazione della replica
- Oggetti che sono stati replicati in precedenza
- Oggetti la cui replica non è riuscita

È possibile replicare questi oggetti on demand utilizzando un processo Operazioni in batch.

Per iniziare a utilizzare Replica in batch occorre:

- Avviare Replica in batch per una nuova regola o destinazione di replica: è possibile creare un processo Replica in batch una tantum al momento della creazione della prima regola in una nuova configurazione della replica o dell'aggiunta di un nuovo bucket di destinazione a una configurazione esistente tramite la console Amazon S3.
- Avvia la replica in batch per una configurazione di replica esistente: puoi creare un nuovo processo di replica in batch utilizzando S3 Batch Operations tramite la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI), o AWS SDKs l'API REST di Amazon S3.

Al termine del processo Batch Replication, viene visualizzato un report di completamento. Per ulteriori informazioni su come utilizzare questo report per esaminare il processo, consulta Monitoraggio dei rapporti sullo stato e sul completamento dei processi.

Considerazioni su S3 Batch Replication

Prima di utilizzare Replica in batch S3, esaminare il seguente elenco di considerazioni:

- Il bucket di origine deve avere una configurazione di replica esistente. Per abilitare la replica, consulta le sezioni Panoramica della configurazione della replica in tempo reale e Esempi di configurazione della replica in tempo reale.
- Se si è configurato Ciclo di vita S3 per il bucket, è consigliabile disabilitare le regole del ciclo di vita mentre il processo Replica in batch è attivo. Ciò garantisce la parità tra il bucket di origine e quello di destinazione. Altrimenti, questi bucket potrebbero divergere e il bucket di destinazione non sarà una replica esatta del bucket di origine. Si consideri ad esempio lo scenario riportato di seguito:
  - Il bucket di origine ha più versioni di un oggetto e un contrassegno di eliminazione su tale oggetto.
  - I bucket di origine e destinazione dispongono di una configurazione del ciclo di vita per rimuovere i contrassegni di eliminazione scaduti.

  In questo scenario, Replica in batch può replicare il contrassegno di eliminazione nel bucket di destinazione prima di replicare le versioni dell'oggetto. Questo comportamento può far sì che la configurazione del ciclo di vita indichi il contrassegno di eliminazione come scaduto e che il contrassegno di eliminazione venga rimosso dal bucket di destinazione prima della replica delle versioni dell'oggetto.

- Il ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) specificato per eseguire il processo Batch Operations deve disporre delle autorizzazioni necessarie per eseguire l'operazione di replica batch sottostante. Per ulteriori informazioni sulla creazione dei ruoli IAM, consulta la sezione Configurazione di un ruolo IAM per Replica in batch S3.
- Replica in batch richiede un manifesto che può essere generato da Amazon S3. Il manifesto generato deve essere archiviato nello stesso Regione AWS bucket di origine. Se si sceglie di non generare il manifesto, è possibile fornire un report di inventario Amazon S3 o un file CSV contenente gli oggetti che si desidera replicare. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Specifica di un manifesto per un processo Batch Replication".
- Replica in batch non supporta la ripetizione della replica di oggetti eliminati con l'ID versione dell'oggetto dal bucket di destinazione. Per replicare nuovamente questi oggetti è possibile copiare gli oggetti di origine presenti con un processo di copia in batch. La copia di tali oggetti crea nuove versioni degli oggetti nel bucket di origine e avvia automaticamente la replica nel bucket di destinazione. L'eliminazione e la nuova creazione del bucket di destinazione non avviano la replica.

  Per ulteriori informazioni su Copia in batch, consulta Esempi che utilizzano operazioni in batch per copiare oggetti.
- Se si sta utilizzando una regola di replica sul bucket di origine, assicurarsi di aggiornare la configurazione della replica, concedendo al ruolo IAM associato alla regola di replica le autorizzazioni adeguate per replicare gli oggetti. Il ruolo IAM deve disporre delle autorizzazioni necessarie per eseguire la replica sia sul bucket di origine che su quello di destinazione.
- Se si inviano più processi Replica in batch per lo stesso bucket in un breve intervallo di tempo, Amazon S3 eseguirà tali processi contemporaneamente.
- Se si inviano più processi Replica in batch per due bucket diversi, tenere presente che Amazon S3 potrebbe non eseguire tutti i processi contemporaneamente. Se si supera il numero di processi Replica in batch che possono essere eseguiti contemporaneamente sul proprio account, Amazon S3 metterà in pausa i processi con priorità più bassa per gestire quelli con priorità più alta. Una volta completati i processi con priorità più alta, tutti i processi in pausa tornano attivi.
- Replica in batch non è supportato per gli oggetti archiviati nelle classi di storage Recupero flessibile Amazon S3 Glacier e S3 Glacier Deep Archive.
- Per replicare in batch gli oggetti archiviati nei livelli di archiviazione Archive Access o Deep Archive Access di S3 Intelligent-Tiering, è innanzitutto necessario avviare una richiesta di ripristino e attendere che gli oggetti vengano spostati nel livello Frequent Access.
- Un singolo processo di replica in batch può supportare un manifesto con un massimo di 20 miliardi di oggetti.

- Se utilizzi S3 Batch Replication per replicare set di dati su più regioni e in precedenza il tipo di crittografia lato server degli oggetti era stato aggiornato da SSE-S3 a SSE-KMS, potresti aver bisogno di autorizzazioni aggiuntive. Nel bucket `kms:decrypt` della regione di origine, devi disporre delle autorizzazioni. Quindi, avrai bisogno delle `kms:encrypt` autorizzazioni `kms:decrypt` e per il bucket nella regione di destinazione. Per ulteriori informazioni, consulta Replica di oggetti crittografati.

Specifica di un manifesto per un processo Batch Replication

Un manifesto è un oggetto Amazon S3 che contiene le chiavi dell'oggetto su cui si desidera che Amazon S3 agisca. Se si desidera creare un processo Replica in batch, occorre fornire un manifesto generato dall'utente o fare in modo che Amazon S3 generi un manifesto basato sulla configurazione della replica.

Se si fornisce un manifesto generato dall'utente, deve essere sotto forma di report di inventario Amazon S3 o di file CSV. Se gli oggetti nel manifesto si trovano in un bucket con versioni, è necessario specificare la versione IDs degli oggetti. Verrà replicato solo l'oggetto con l'ID versione specificato nel manifesto. Per ulteriori informazioni sulla specifica di un manifesto, consulta la sezione Specifica di un manifest.

Se Amazon S3 deve generare automaticamente un file manifesto per conto dell'utente, gli oggetti elencati utilizzano lo stesso bucket, prefisso e tag di origine di tutte le configurazioni di replica del bucket di origine. Con un manifesto generato, Amazon S3 replica tutte le versioni idonee degli oggetti.

> **Note**
>
> Se scegli che Amazon S3 generi il manifesto, quest'ultimo deve essere archiviato nello stesso bucket Regione AWS di origine.

Filtri per i processi Batch Replication

Quando si crea un processo Replica in batch, è possibile specificare dei filtri aggiuntivi, ad esempio la data di creazione dell'oggetto e lo stato della replica, al fine di ridurre l'ambito del processo.

Puoi filtrare gli oggetti da replicare in base al valore `ObjectReplicationStatuses` fornendo uno o più dei seguenti valori:

- `"NONE"`: indica che Amazon S3 non ha mai tentato di replicare l'oggetto in precedenza.
- `"FAILED"`: indica che Amazon S3 ha tentato di replicare l'oggetto in precedenza ma la replica non è andata a buon fine.
- `"COMPLETED"`: indica che Amazon S3 ha replicato correttamente l'oggetto in precedenza.
- `"REPLICA"`: indica che questo oggetto è una replica eseguita da Amazon S3 da un altro bucket di origine.

Per ulteriori informazioni sugli stati di replica, consulta la sezione Ottenimento delle informazioni sullo stato della replica.

Se non si filtra il processo Replica in batch, Operazioni in batch tenta di replicare tutti gli oggetti (indipendentemente dal relativo valore `ObjectReplicationStatus`) nel file manifesto che corrispondono alle regole di configurazione della replica, ad eccezione di alcuni oggetti che non vengono replicati per impostazione predefinita. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Che cosa non viene replicato con le configurazioni di replica?"

A seconda del proprio obiettivo, è possibile impostare `ObjectReplicationStatuses` su uno dei seguenti valori:

- Per replicare solo gli oggetti esistenti che non sono mai stati replicati, includere solo `"NONE"`.
- Per ritentare la replica dei soli oggetti la cui replica precedente non è andata a buon fine, includere solo `"FAILED"`.
- Per replicare gli oggetti esistenti e ritentare la replica degli oggetti la cui replica precedente non è andata a buon fine, includere sia `"NONE"` sia `"FAILED"`.
- Per riempire un bucket di destinazione con gli oggetti replicati in un'altra destinazione, includere `"COMPLETED"`.
- Per replicare gli oggetti replicati in precedenza, includere `"REPLICA"`.

Report di completamento della replica in batch

Quando crei un processo di Batch Replication, puoi richiedere un report di completamento in formato CVS. Questo report mostra gli oggetti, i codici di esito positivo o negativo della replica, gli output e le descrizioni. Per ulteriori informazioni sul monitoraggio dei processi e sui report di completamento, consulta Rapporti di completamento.

Per l'elenco dei codici di esito negativo della replica con le descrizioni, consulta Motivi degli errori di replica Amazon S3.

Per informazioni sulla risoluzione dei problemi di Replica in batch, consulta Errori di replica in batch.

Guida introduttiva alla replica in batch

Per ulteriori informazioni su come utilizzare la replica in batch, consulta il Tutorial: Replicating existing objects in your Amazon S3 buckets with S3 Batch Replication (Replica di oggetti esistenti nei bucket Amazon S3 con S3 Batch Replication).

Configurazione di un ruolo IAM per Replica in batch S3

Poiché Replica in batch Amazon S3 è un tipo di processo Operazioni in batch, è necessario creare un ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) per concedere le autorizzazioni Operazioni in batch per eseguire operazioni per conto dell'utente. Inoltre, devi collegare una policy IAM di Batch Replication al ruolo IAM di Batch Operations.

Utilizzare le procedure seguenti per creare una policy e un ruolo IAM che fornisce a Operazioni in batch l'autorizzazione per avviare un processo Replica in batch.

Per creare una policy per Replica in batch

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/iam/
2. In Gestione accessi scegli Policy.
3. Seleziona Create Policy (Crea policy).
4. Nella pagina Specifica autorizzazioni, seleziona JSON.
5. Inserire una delle seguenti policy, a seconda che il manifesto sia stato generato da Amazon S3 o fornito dall'utente. Per ulteriori informazioni sui manifest, consulta Specifica di un manifesto per un processo Batch Replication.

   Prima di utilizzare queste policy, sostituire *user input placeholders* nelle policy seguenti con i nomi del bucket di origine della replica, del bucket del manifesto e del bucket dei report di completamento.

> **Note**
>
> Il ruolo IAM dell'utente per Replica in batch richiede autorizzazioni diverse, a seconda che l'utente generi o fornisca un manifesto, pertanto è necessario assicurarsi di scegliere la policy appropriata tra i seguenti esempi.

Policy da impiegare se si utilizza e si archivia un manifesto generato da Amazon S3

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Action": [
            "s3:InitiateReplication"
         ],
         "Effect": "Allow",
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
         ]
      },
      {
         "Action": [
            "s3:GetReplicationConfiguration",
            "s3:PutInventoryConfiguration"
         ],
         "Effect": "Allow",
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
         ]
      },
      {
         "Action": [
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion"
         ],
         "Effect": "Allow",
         "Resource": [
```

```
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
         ]
      },
      {
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:PutObject"
         ],
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*",
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
         ]
      }
   ]
}
```

Policy da impiegare se si utilizza un manifesto fornito dall'utente

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Action": [
            "s3:InitiateReplication"
         ],
         "Effect": "Allow",
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
         ]
      },
      {
         "Action": [
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion"
         ],
         "Effect": "Allow",
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
         ]
```

```
      },
      {
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:PutObject"
         ],
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*"
         ]
      }
   ]
}
```

6. Scegli Next (Successivo).
7. Specifica un nome per la policy e scegli Crea policy.

Per creare un ruolo IAM per Replica in batch

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console IAM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. In Access management (Gestione accessi), scegli Roles (Ruoli).
3. Scegli Crea ruolo.
4. Scegli Servizio AWS come tipo di entità attendibile. Nella sezione Casi d'uso scegli S3 come servizio e Operazioni in batch S3 come caso d'uso.
5. Scegli Next (Successivo). Viene visualizzata la pagina Aggiungi autorizzazioni. Nella casella di ricerca, immettere la policy creata nella procedura precedente. Seleziona la casella di controllo accanto al nome della policy, quindi scegli Successivo.
6. Nella pagina Nomina, verifica e crea specificare un nome per il ruolo IAM.
7. Nella sezione Passaggio 1: Attribuire attendibilità alle identità, verificare che il proprio ruolo IAM utilizzi la seguente policy di fiducia:

   JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
```

```
            "Principal":{
               "Service":"batchoperations.s3.amazonaws.com"
            },
            "Action":"sts:AssumeRole"
         }
      ]
}
```

8. Nella sezione Passaggio 2: Aggiungere autorizzazioni, verificare che il proprio ruolo IAM utilizzi la policy creata in precedenza.
9. Scegli Crea ruolo.

Creazione di un processo Replica in batch per nuove destinazioni o regole di replica

In Amazon S3, la replica in tempo reale non replica alcun oggetto già esistente nel bucket di origine prima della creazione di una configurazione della replica. La replica in tempo reale replica automaticamente solo gli oggetti nuovi e aggiornati che vengono scritti nel bucket dopo la creazione della configurazione della replica. Per replicare oggetti già esistenti, è possibile utilizzare Replica in batch S3 per replicare questi oggetti on demand.

Quando si crea la prima regola in una nuova configurazione della replica in tempo reale o quando si aggiunge un nuovo bucket di destinazione a una configurazione della replica esistente tramite la console Amazon S3, è possibile creare un processo Replica in batch. Questo processo Replica in batch può essere utilizzato per replicare nel bucket di destinazione gli oggetti esistenti nel bucket di origine.

Per utilizzare Replica in batch per una configurazione esistente senza aggiungere un nuovo bucket di destinazione, consulta Creazione di un processo Batch Replication per le regole di replica esistenti.

Prerequisiti

Prima di creare un processo Replica in batch, è necessario creare un ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) per Operazioni in batch al fine di concedere ad Amazon S3 le autorizzazioni per eseguire operazioni per conto dell'utente. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di un ruolo IAM per Replica in batch S3.

Utilizzo di Replica in batch per una nuova regola di replica o una nuova destinazione tramite la console Amazon S3

Quando si crea la prima regola in una nuova configurazione della replica o quando si aggiunge un nuovo bucket di destinazione a una configurazione esistente tramite la console Amazon S3, si ha la possibilità di creare un processo Replica in batch per replicare oggetti esistenti nel bucket di origine.

Per creare un processo Replica in batch durante la creazione o l'aggiornamento di una configurazione della replica

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Scegli dall'elenco Bucket per uso generico il nome del bucket che contiene gli oggetti da replicare.
4. Per creare una nuova regola di replica o modificare una regola esistente, scegli la scheda Gestione e scorri verso il basso fino a Regole di replica:
   - Per creare una nuova regola di replica, scegliere Create replication rule (Crea regola di replica). Per esempi su come configurare una regola di replica di base, consulta Esempi di configurazione della replica in tempo reale.
   - Per modificare una regola di replica esistente, seleziona il pulsante di opzione vicino alla regola, quindi scegli Modifica regola.
5. Creare la nuova regola di replica o modificare la destinazione per la regola di replica esistente e scegliere Save (Salva).

   Dopo aver creato la prima regola in una nuova configurazione di replica o dopo aver modificato una configurazione esistente per aggiungere una nuova destinazione, viene visualizzata una finestra di dialogo Replicate existing objects? (Replicare gli oggetti esistenti?) che offre la possibilità di creare un processo Batch Replication.
6. Se desideri creare ed eseguire questo processo ora, scegli Sì, replica gli oggetti esistenti.

   Se desideri creare un processo Replica in batch in un secondo momento, scegli No, non replicare oggetti esistenti.
7. Se si sceglie Sì, replica oggetti esistenti, viene visualizzata la pagina Crea processo di operazioni in batch. Il processo Replica in batch S3 ha le impostazioni seguenti:

Opzioni di esecuzione del processo

Se desideri che il processo Replica in batch S3 venga eseguito immediatamente, scegli Esegui automaticamente il processo quando è pronto. Se desideri eseguire il processo in un secondo momento, seleziona Attendi l'esecuzione del processo quando è pronto.

> **Note**
>
> Se si sceglie Esegui automaticamente il processo quando è pronto, non sarà possibile creare e salvare un manifesto Operazioni in batch. Per salvare il manifesto Operazioni in batch, scegli Attendi l'esecuzione del processo quando è pronto.

Manifesto Batch Operations

Se si sceglie Attendi l'esecuzione del processo quando è pronto, viene visualizzata la sezione Manifesto Operazioni in batch. Il manifesto è un elenco di tutti gli oggetti sui quali desideri eseguire l'operazione specificata. È possibile scegliere di salvare il manifesto. Analogamente ai file di inventario S3, il manifesto viene salvato come file CSV e archiviato in un bucket. Per ulteriori informazioni sui manifesti Batch Operations, consulta la sezione Specifica di un manifest.

Report di completamento

Operazioni in batch S3 esegue un'unica attività per ciascun oggetto specificato nel manifesto. I report di completamento offrono un modo semplice per visualizzare i risultati delle attività in un formato consolidato, senza ulteriori operazioni di configurazione. Puoi richiedere un report di completamento per tutte le attività o solo per le attività fallite. Per ulteriori informazioni sui report di completamento, consulta la sezione Rapporti di completamento.

Permissions

Una delle cause più comuni di errori di replica è l'insufficienza delle autorizzazioni nel ruolo fornito AWS Identity and Access Management (IAM). Per ulteriori informazioni sulla creazione di questo ruolo, consulta Configurazione di un ruolo IAM per Replica in batch S3. Assicurati di creare o scegliere un ruolo IAM con le autorizzazioni richieste per Replica in batch.

8. Scegli Save (Salva).

Creazione di un processo Batch Replication per le regole di replica esistenti

In Amazon S3, la replica in tempo reale non replica alcun oggetto già esistente nel bucket di origine prima della creazione di una configurazione della replica. La replica in tempo reale replica automaticamente solo gli oggetti nuovi e aggiornati che vengono scritti nel bucket dopo la creazione della configurazione della replica. Per replicare oggetti già esistenti, è possibile utilizzare Replica in batch S3 per replicare questi oggetti on demand.

Puoi configurare S3 Batch Replication per una configurazione di replica esistente utilizzando AWS SDKs, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o la console Amazon S3. Per una panoramica di Replica in batch, consulta Replica di oggetti esistenti con Replica in batch.

Al termine del processo Batch Replication, viene visualizzato un report di completamento. Per ulteriori informazioni su come utilizzare il report per esaminare il processo, consulta la sezione Monitoraggio dei rapporti sullo stato e sul completamento dei processi.

Prerequisiti

Prima di creare un processo Replica in batch, è necessario creare un ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) per Operazioni in batch al fine di concedere ad Amazon S3 le autorizzazioni per eseguire operazioni per conto dell'utente. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di un ruolo IAM per Replica in batch S3.

Utilizzo della console S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Operazioni in batch.
3. Scegli Crea processo.
4. Verificare che la sezione Regione AWS mostri la Regione in cui si desidera creare il processo.
5. Nella sezione Manifesto specificare il formato del manifesto che si desidera utilizzare. Il manifesto è un elenco di tutti gli oggetti sui quali desideri eseguire l'operazione specificata. Per ulteriori informazioni sui manifesti Batch Operations, consulta la sezione Specifica di un manifest.

    - Se hai preparato un manifesto, scegli S3 inventory report (manifest.json) (Report di inventario S3 (manifest.json)) o CSV. Se il manifesto è in un bucket con versione, è possibile specificare l'ID versione per il manifesto. Se non si specifica un ID versione, Operazioni in batch utilizza la versione corrente del manifesto. Per ulteriori informazioni sulla creazione di un manifesto, consulta Specifica di un manifest.

> **Note**
>
> Se gli oggetti nel tuo manifesto si trovano in un bucket con versioni, devi specificare la versione IDs degli oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Specifica di un manifest.

- Per creare un manifesto basato sulla configurazione di replica, scegli Create manifest using S3 Replication configuration (Crea manifesto utilizzando la configurazione di replica S3). Quindi, scegli il bucket di origine della configurazione della replica.

6. (Facoltativo) Se si sceglie Crea manifesto utilizzando la configurazione di Replica S3, è possibile includere filtri aggiuntivi, come la data di creazione dell'oggetto e lo stato della replica. Per esempi su come filtrare in base allo stato della replica, consulta Specifica di un manifesto per un processo Batch Replication.
7. (Facoltativo) Se si è scelto Crea manifesto utilizzando la configurazione di Replica S3, è possibile salvare il manifesto generato. Per salvare questo manifesto, seleziona Manifesto delle operazioni in batch di salvataggio. Specifica quindi il bucket di destinazione per il manifesto e scegli se crittografare il manifesto.

   > **Note**
   >
   > Il manifesto generato deve essere archiviato nello stesso Regione AWS bucket di origine.

8. Scegli Next (Successivo).
9. Nella pagina Operazioni scegli Replica, quindi scegli Successivo.
10. (Facoltativo) Fornisci un valore per Description (Descrizione).
11. Modifica il valore Priority (Priorità) del processo, se necessario. Numeri maggiori indicano una priorità superiore. Amazon S3 tenta di eseguire i processi con priorità più elevata prima dei processi con priorità inferiore. Per ulteriori informazioni sulla priorità dei processi, consulta Assegnazione della priorità dei processi.
12. (Facoltativo) Genera un report di completamento. Per generarlo, seleziona Genera report di completamento.

    Se scegli di generare un report di completamento, devi scegliere se riferire Failed tasks only (Solo attività fallite) o All tasks (Tutte le attività) e fornire un bucket di destinazione per il report.

13. Nella sezione Autorizzazioni, assicurati di scegliere un ruolo IAM con le autorizzazioni richieste per Replica in batch. Una delle cause più comuni degli errori di replica è rappresentata dalla mancanza di autorizzazioni sufficienti nel ruolo IAM fornito. Per ulteriori informazioni sulla creazione di questo ruolo, consulta Configurazione di un ruolo IAM per Replica in batch S3.
14. (Facoltativo) Aggiungi tag di processo al processo Batch Replication.
15. Scegli Next (Successivo).
16. Rivedi la configurazione del processo e scegli Crea processo.

Utilizzo di AWS CLI con un manifesto S3

Il seguente comando di esempio `create-job` crea un processo Replica in batch S3 tramite un manifesto generato da S3 per l' Account AWS *111122223333*. Questo esempio replica oggetti esistenti e oggetti la cui replica in precedenza non è andata a buon fine. Per informazioni sul filtro in base allo stato della replica, consulta Specifica di un manifesto per un processo Batch Replication.

Per utilizzare questo comando, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate. Sostituire il ruolo IAM `role/`*batch-Replication-IAM-policy* con il ruolo IAM creato in precedenza. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di un ruolo IAM per Replica in batch S3.

```
aws s3control create-job --account-id 111122223333 \
--operation '{"S3ReplicateObject":{}}' \
--report '{"Bucket":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket",\
"Prefix":"batch-replication-report", \
"Format":"Report_CSV_20180820","Enabled":true,"ReportScope":"AllTasks"}' \
--manifest-generator '{"S3JobManifestGenerator": {"ExpectedBucketOwner":
 "111122223333", \
"SourceBucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket", \
"EnableManifestOutput": false, "Filter": {"EligibleForReplication": true, \
"ObjectReplicationStatuses": ["NONE","FAILED"]}}}' \
--priority 1 \
--role-arn arn:aws:iam::111122223333:role/batch-Replication-IAM-policy \
--no-confirmation-required \
--region source-bucket-region
```

> **Note**
>
> È necessario avviare il processo dallo stesso bucket di Regione AWS origine della replica.

Dopo aver avviato correttamente un processo Batch Replication, viene visualizzato l'ID del processo come risposta. Il processo può essere monitorato utilizzando il seguente comando `describe-job`. Per utilizzare questo comando, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3control describe-job --account-id 111122223333 --job-id job-id --region source-bucket-region
```

Utilizzo di con un manifesto AWS CLI fornito dall'utente

Nell'esempio seguente viene creato un processo Replica in batch S3 tramite un manifesto definito dall'utente per l' Account AWS *111122223333*. Se gli oggetti del manifesto si trovano in un bucket con versioni, è necessario specificare la versione IDs degli oggetti. Verrà replicato solo l'oggetto con l'ID versione specificato nel manifesto. Per ulteriori informazioni sulla creazione di un manifesto, consulta Specifica di un manifest.

Per utilizzare questo comando, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate. Sostituire il ruolo IAM `role/`*`batch-Replication-IAM-policy`* con il ruolo IAM creato in precedenza. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di un ruolo IAM per Replica in batch S3.

```
aws s3control create-job --account-id 111122223333 \
--operation '{"S3ReplicateObject":{}}' \
--report '{"Bucket":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket",\
"Prefix":"batch-replication-report", \
"Format":"Report_CSV_20180820","Enabled":true,"ReportScope":"AllTasks"}' \
--manifest '{"Spec":{"Format":"S3BatchOperations_CSV_20180820",\
"Fields":["Bucket","Key","VersionId"]},\
"Location":{"ObjectArn":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/manifest.csv",\
"ETag":"Manifest Etag"}}' \
--priority 1 \
--role-arn arn:aws:iam::111122223333:role/batch-Replication-IAM-policy \
--no-confirmation-required \
--region source-bucket-region
```

> **Note**
>
> È necessario avviare il processo dallo stesso bucket di origine della Regione AWS replica.

Dopo aver avviato correttamente un processo Batch Replication, viene visualizzato l'ID del processo come risposta. Il processo può essere monitorato utilizzando il seguente comando `describe-job`.

```
aws s3control describe-job --account-id 111122223333 --job-id job-id --region source-bucket-region
```

Risoluzione dei problemi nella replica

Questa sezione riporta i suggerimenti per la risoluzione dei problemi di Replica Amazon S3 e informazioni sugli errori di replica in batch di Amazon S3.

Argomenti

- Suggerimenti per la risoluzione dei problemi di Replica Amazon S3
- Errori di replica in batch

Suggerimenti per la risoluzione dei problemi di Replica Amazon S3

Se le repliche degli oggetti non vengono visualizzate nel bucket di destinazione dopo aver configurato la replica, usa questi suggerimenti per identificare e correggere i problemi.

- La replica della maggior parte degli oggetti viene eseguita entro 15 minuti. Il tempo impiegato da Amazon S3 per replicare un oggetto dipende da diversi fattori, tra cui la combinazione di regione di origine/regione di destinazione e le dimensioni dell'oggetto. La replica di oggetti di grandi dimensioni può richiedere anche diverse ore. Per una migliore visibilità dei tempi di replica, puoi utilizzare la funzionalità di controllo del tempo di replica di S3 (S3 RTC).

  Se l'oggetto replicato è di grandi dimensioni, attendi qualche minuto prima di controllare se è diventato disponibile nella destinazione. È inoltre possibile controllare lo stato della replica dell'oggetto di origine. Se lo stato della replica dell'oggetto è `PENDING`, Amazon S3 non ha completato la replica. Se lo stato della replica dell'oggetto è `FAILED`, controlla la configurazione della replica impostata nel bucket di origine.

  Inoltre, per ricevere informazioni sugli errori di Amazon S3 durante la replica, è possibile configurare la funzionalità Notifiche eventi Amazon S3 in modo da ricevere gli eventi di errore di replica. Per ulteriori informazioni, consulta Ricezione di eventi di errore di replica con notifiche di eventi Amazon S3.
- È possibile chiamare l'operazione API `HeadObject` per verificare lo stato della replica di un oggetto. L'operazione API `HeadObject` restituisce lo stato della replica `PENDING`, `COMPLETED` o

FAILED di un oggetto. In risposta a una chiamata API HeadObject, lo stato della replica viene restituito nell'intestazione x-amz-replication-status.

> **Note**
>
> Per eseguire HeadObject, è necessario disporre dell'accesso in lettura all'oggetto che si sta richiedendo. Una richiesta HEAD ha le stesse opzioni di una richiesta GET, senza eseguire alcuna operazione GET. Ad esempio, per eseguire una HeadObject richiesta utilizzando AWS Command Line Interface (AWS CLI), è possibile eseguire il comando seguente. Sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.
>
> ```
> aws s3api head-object --bucket amzn-s3-demo-source-bucket --key index.html
> ```

- Se HeadObject restituisce oggetti con uno stato della replica FAILED, è possibile utilizzare Replica in batch S3 per eseguire la replica degli oggetti con replica non riuscita. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Replica di oggetti esistenti". In alternativa, puoi caricare nuovamente gli oggetti con replica non riuscita nel bucket di origine, che avvierà la replica dei nuovi oggetti.
- Nella configurazione di replica nel bucket di origine verifica quanto segue:
  - La correttezza dell'Amazon Resource Name (ARN) relativo al bucket di destinazione.
  - La correttezza del prefisso del nome della chiave. Ad esempio, se si imposta la configurazione per replicare gli oggetti con il prefisso Tax, solo gli oggetti con i nomi della chiave quali Tax/document1 o Tax/document2 vengono replicati. Un oggetto con il nome della chiave document3 non sia replicato.
  - Lo stato della regola di replica è Enabled.
- Verificare che il controllo delle versioni non sia stato sospeso per i bucket inclusi nella configurazione della replica. Sia per il bucket di origine che per quello di destinazione deve essere abilitata la funzione Controllo delle versioni.
- Se una regola di replica è impostata su Cambia la proprietà dell'oggetto con il proprietario del bucket di destinazione, il ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) utilizzato per la replica deve disporre dell'autorizzazione. s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner Questa autorizzazione viene concessa sulla risorsa (in questo caso, il bucket di destinazione). Ad esempio, la seguente istruzione Resource mostra come concedere questa autorizzazione al bucket di destinazione:

```
{
  "Effect":"Allow",
  "Action":[
    "s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner"
  ],
  "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
}
```

- Se il bucket di destinazione è di proprietà di un altro account, il proprietario del bucket di origine deve concedere l'autorizzazione `s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner` al proprietario del bucket di origine. Per utilizzare la seguente policy di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

  JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Id": "Policy1644945280205",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "Stmt1644945277847",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::123456789101:role/s3-replication-role"
      },
      "Action": [
        "s3:ReplicateObject",
        "s3:ReplicateTags",
        "s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
    }
  ]
}
```

> **Note**
>
> Se le impostazioni dell'opzione Proprietà dell'oggetto del bucket di destinazione includono Bucket owner enforced, non è necessario aggiornare l'impostazione su Assegna la proprietà degli oggetti al proprietario del bucket di destinazione nella regola di replica. La modifica della proprietà dell'oggetto avverrà per impostazione predefinita. Per ulteriori

informazioni sulla modifica della proprietà della replica, consulta Modifica del proprietario della replica.

- Se stai impostando la configurazione di replica in uno scenario con più account, in cui i bucket di origine e di destinazione sono di proprietà di diversi Account AWS, i bucket di destinazione non possono essere configurati come bucket Requester Pays. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei bucket per uso generico con pagamento a carico del richiedente per archiviazione e trasferimenti di dati.
- Se gli oggetti di origine di un bucket sono crittografati mediante crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), la regola di replica deve essere configurata per includere oggetti con crittografia AWS KMS. Assicurati di selezionare Replica oggetti crittografati con AWS KMS nelle impostazioni dell'opzione Crittografia nella console Amazon S3. Quindi, seleziona una AWS KMS chiave per crittografare gli oggetti di destinazione.

> **Note**
>
> Se il bucket di destinazione si trova in un account diverso, specifica una chiave gestita dal AWS KMS cliente di proprietà dell'account di destinazione. Non utilizzare la chiave predefinita gestita da Amazon S3 (`aws/s3`). L'utilizzo della chiave predefinita crittografa gli oggetti con la chiave gestita da Amazon S3 di proprietà dell'account di origine, impedendo che l'oggetto venga condiviso con un altro account. Di conseguenza, l'account di destinazione non sarà in grado di accedere agli oggetti nel bucket di destinazione.

Per utilizzare una AWS KMS chiave che appartiene all'account di destinazione per crittografare gli oggetti di destinazione, l'account di destinazione deve concedere le `kms:Encrypt` autorizzazioni `kms:GenerateDataKey` e al ruolo di replica nella politica delle chiavi KMS. Per utilizzare la seguente istruzione di esempio nella policy della chiave KMS, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni:

```
{
    "Sid": "AllowS3ReplicationSourceRoleToUseTheKey",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::123456789101:role/s3-replication-role"
    },
    "Action": ["kms:GenerateDataKey", "kms:Encrypt"],
    "Resource": "*"
```

```
}
```

Se usi un asterisco (*) per l'istruzione `Resource` nella policy della chiave AWS KMS , la policy concede l'autorizzazione all'uso della chiave KMS solo per il ruolo di replica. La policy non consente al ruolo di replica di aumentare il livello delle proprie autorizzazioni.

Per impostazione predefinita, la policy della chiave KMS concede all'utente root le autorizzazioni complete per la chiave. Queste autorizzazioni possono essere delegate ad altri utenti nello stesso account. A meno che non siano presenti istruzioni `Deny` nella policy della chiave KMS di origine, è sufficiente utilizzare una policy IAM per concedere le autorizzazioni del ruolo di replica alla chiave KMS di origine.

> **Note**
>
> Le policy della chiave KMS che limitano l'accesso a intervalli CIDR, endpoint del cloud privato virtuale (VPC) o punti di accesso S3 specifici possono causare la mancata riuscita della replica.

Se le chiavi KMS di origine o destinazione concedono autorizzazioni in base al contesto di crittografia, verifica che le chiavi dei bucket Amazon S3 siano attivate per i bucket. Se le chiavi dei bucket Amazon S3 sono attive per i bucket, il contesto di crittografia deve essere la risorsa a livello di bucket, come segue:

```
"kms:EncryptionContext:arn:aws:arn": [
     "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
     ]
"kms:EncryptionContext:arn:aws:arn": [
     "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket"
     ]
```

Oltre alle autorizzazioni concesse dalla policy della chiave KMS, l'account di origine deve aggiungere le seguenti autorizzazioni minime alla policy IAM del ruolo di replica:

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "kms:Decrypt",
        "kms:GenerateDataKey"
```

```
    ],
    "Resource": [
        "Source-KMS-Key-ARN"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "kms:GenerateDataKey",
        "kms:Encrypt"
    ],
    "Resource": [
        "Destination-KMS-Key-ARN"
    ]
}
```

> **Important**
>
> Se utilizzi S3 Batch Replication per replicare set di dati su più regioni e in precedenza il tipo di crittografia lato server degli oggetti era stato aggiornato da SSE-S3 a SSE-KMS, potresti aver bisogno di autorizzazioni aggiuntive. Nel bucket `kms:decrypt` della regione di origine, devi disporre delle autorizzazioni. Quindi, avrai bisogno delle `kms:encrypt` autorizzazioni `kms:decrypt` e per il bucket nella regione di destinazione.

Per ulteriori informazioni su come replicare oggetti crittografati con AWS KMS, vedere Replicazione di oggetti crittografati.

- Se il bucket di destinazione è di proprietà di un altro Account AWS, verifica che il proprietario del bucket disponga di una politica del bucket sul bucket di destinazione che consenta al proprietario del bucket di origine di replicare gli oggetti. Per vedere un esempio, consulta Configurazione della replica per i bucket in account diversi.
- Per utilizzare Object Lock con la replica, devi concedere due autorizzazioni aggiuntive sul bucket S3 di origine nel ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) che usi per configurare la replica. Le due nuove autorizzazioni aggiuntive sono `s3:GetObjectRetention` e `s3:GetObjectLegalHold`. Se il ruolo dispone di un'istruzione di autorizzazione `s3:Get*`, tale istruzione soddisfa il requisito. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo di Object Lock con la replica S3".

- Se i tuoi oggetti non si replicano anche dopo aver convalidato le autorizzazioni, verifica la presenza di eventuali istruzioni `Deny` esplicite nelle seguenti posizioni:
  - Le istruzioni `Deny` nelle policy di bucket di origine o di destinazione. La replica non riesce se la policy del bucket nega l'accesso al ruolo di replica per una delle seguenti operazioni:

    Bucket di origine:

    ```
            "s3:GetReplicationConfiguration",
            "s3:ListBucket",
            "s3:GetObjectVersionForReplication",
            "s3:GetObjectVersionAcl",
            "s3:GetObjectVersionTagging"
    ```

    Bucket di destinazione:

    ```
            "s3:ReplicateObject",
            "s3:ReplicateDelete",
            "s3:ReplicateTags"
    ```

  - Le istruzioni `Deny` o i limiti delle autorizzazione associati al ruolo IAM possono causare la mancata esecuzione della replica.
  - `Deny`le istruzioni nelle policy di controllo del AWS Organizations servizio (SCPs) allegate agli account di origine o di destinazione possono causare il fallimento della replica.
  - `Deny`le istruzioni nelle policy di controllo AWS Organizations delle risorse (RCPs) allegate ai bucket di origine o di destinazione possono causare il fallimento della replica.
- Se la replica di un oggetto non è presente nel bucket di destinazione, il problema a livello di replica potrebbe essere dovuto alle cause seguenti:
  - Amazon S3 non replica un oggetto in un bucket di origine che è una replica creata da un'altra configurazione di replica. Se, ad esempio, imposti una configurazione di replica dal bucket A al bucket B al bucket C, Amazon S3 non replica le repliche degli oggetti del bucket B nel bucket C.
  - Il proprietario del bucket di origine può concedere altre Account AWS autorizzazioni per caricare oggetti. Per impostazione predefinita, il proprietario del bucket di origine non dispone di autorizzazioni per gli oggetti creati da altri account. La configurazione di replica esegue la replica solo degli oggetti per i quali il proprietario del bucket di origine dispone delle autorizzazioni di accesso. Per evitare questo problema, il proprietario del bucket di origine può concedere altre Account AWS autorizzazioni per creare oggetti in modo condizionale, richiedendo autorizzazioni di accesso esplicite su tali oggetti. Per un esempio di policy, consulta Concedere autorizzazioni

multi-account per il caricamento di oggetti a garanzia del controllo completo da parte del proprietario del bucket.

- Supponiamo di aggiungere nella configurazione della replica una regola per replicare un sottoinsieme di oggetti con un tag specifico. In questo caso, è necessario assegnare il valore e la chiave del tag specifici al momento della creazione dell'oggetto per permettere ad Amazon S3 di replicare l'oggetto. Se prima crei un oggetto e quindi aggiungi il tag all'oggetto esistente, Amazon S3 non replica l'oggetto.
- Usare la funzionalità Notifiche di eventi Amazon S3 per inviare un avviso nei casi in cui gli oggetti non vengono replicati nella Regione AWS di destinazione. Le notifiche di eventi di Amazon S3 sono disponibili tramite Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS), Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) oppure. AWS Lambda Per ulteriori informazioni, consulta Ricezione di eventi di errore di replica con notifiche di eventi Amazon S3.

  Puoi anche visualizzare i motivi degli errori di replica usando la funzionalità Notifiche eventi Amazon S3. Per esaminare l'elenco dei motivi degli errori, consulta Motivi degli errori di replica Amazon S3.

Errori di replica in batch

Per risolvere i problemi relativi agli oggetti che non vengono replicati nel bucket di destinazione, controllare i diversi tipi di autorizzazioni per i bucket, il ruolo di replica e il ruolo IAM utilizzati per creare il processo di replica in batch. Inoltre, occorre assicurarsi di controllare le impostazioni Blocco dell'accesso pubblico e le impostazioni Proprietà oggetti S3 dei bucket.

Per ulteriori suggerimenti per la risoluzione dei problemi relativi all'utilizzo di Operazioni in batch, consulta the section called “Risoluzione dei problemi relativi a Operazioni in batch S3”.

Se hai configurato la replica e gli oggetti non si replicano, vedi Perché i miei oggetti Amazon S3 non si replicano quando configuro la replica tra i miei bucket? AWS re:Post nel Knowledge Center.

Durante l'utilizzo della replica in batch, è possibile che si verifichi uno dei seguenti errori:

- La generazione del manifesto non ha trovato chiavi corrispondenti ai criteri di filtro.

  Questo errore può verificarsi per uno dei seguenti motivi:

  - Quando gli oggetti nel bucket di origine vengono archiviati nelle classi di storage Recupero flessibile Amazon S3 Glacier o S3 Glacier Deep Archive.

Per utilizzare la replica in batch su questi oggetti, è innanzitutto necessario ripristinarli nella classe di storage S3 Standard utilizzando un'operazione Ripristino (`S3InitiateRestoreObjectOperation`) in un processo di operazioni in batch. Per ulteriori informazioni, consulta Ripristino di un oggetto archiviato e Ripristino di oggetti (operazioni in batch). Dopo aver ripristinato gli oggetti, è possibile replicarli utilizzando un processo di replica in batch.

- Quando i criteri di filtro forniti non corrispondono a nessun oggetto valido nel bucket di origine.

  Verificare e correggere i criteri di filtro. Ad esempio, nella regola Replica in batch, i criteri di filtro cercano tutti gli oggetti nel bucket di origine con il prefisso `Tax/`. Se il nome del prefisso è stato inserito in modo errato, con una barra all'inizio e alla fine `/Tax/` anziché solo alla fine, non viene trovato alcun oggetto S3. Per risolvere l'errore, correggere il prefisso, in questo caso, da `/Tax/` in `Tax/` nella regola di replica.

- Lo stato dell'operazione in batch non è riuscito e il motivo è: non è stato possibile scrivere il report del processo nel bucket dei report.

  Questo errore si verifica se il ruolo IAM utilizzato per il processo Operazioni in batch non è in grado di inserire il report di completamento nella posizione specificata al momento della creazione del processo. Per risolvere questo problema, verificare che il ruolo IAM disponga dell'autorizzazione `s3:PutObject` per il bucket in cui si desidera salvare il report di completamento di Operazioni in batch. È consigliabile inviare il report a un bucket diverso dal bucket di origine.

- L'operazione in batch è stata completata con errori e il totale degli errori non è 0.

  Questo errore si verifica in presenza di problemi relativi ad autorizzazioni oggetti insufficienti per il processo di replica in batch in esecuzione. Se si utilizza una regola di replica per il processo di replica in batch, assicurarsi che il ruolo IAM utilizzato per la replica disponga delle autorizzazioni appropriate per accedere agli oggetti dal bucket di origine o di destinazione. Puoi anche controllare il rapporto sul completamento della replica in batch per esaminare il motivo specifico dell'errore di Replica Amazon S3.

- Il processo batch è stato eseguito correttamente ma il numero di oggetti previsti nel bucket di destinazione non è lo stesso.

  Questo errore si verifica quando c'è una mancata corrispondenza tra gli oggetti elencati nel manifesto fornito nel processo di replica in batch e i filtri selezionati al momento della creazione del processo. È possibile che questo messaggio venga visualizzato anche quando gli oggetti nel

bucket di origine non corrispondono a nessuna regola di replica e non sono inclusi nel manifesto generato.

Gli errori relativi alle operazioni in batch si verificano dopo l'aggiunta di una nuova regola di replica a una configurazione della replica esistente

Il processo Operazioni in batch tenta di eseguire la replica degli oggetti esistenti per ogni regola nella configurazione della replica del bucket di origine. In caso di problemi con una delle regole di replica esistenti, è possibile che vengano restituiti errori.

Il report di completamento del processo Operazioni in batch spiega i motivi della mancata esecuzione del processo. Per visualizzare un elenco di errori comuni, consulta Motivi degli errori di replica Amazon S3.

Monitoraggio della replica con parametri, notifiche di eventi e stati

È possibile monitorare le configurazioni di replica in tempo reale e i processi Replica in batch S3 tramite i seguenti meccanismi:

- Parametri di replica S3: quando abiliti i parametri di replica S3, CloudWatch Amazon emette parametri che puoi utilizzare per tenere traccia dei byte in sospeso, delle operazioni in sospeso e della latenza di replica a livello di regola di replica. Puoi visualizzare i parametri di replica S3 tramite la console Amazon S3 e la console Amazon. CloudWatch Nella console Amazon S3 è possibile visualizzare questi parametri nella scheda Parametri del bucket di origine. Per ulteriori informazioni sui parametri di Replica S3, consulta the section called "Utilizzo dei parametri di Replica S3".
- Parametri di S3 Storage Lens: oltre ai parametri di Replica S3, è possibile utilizzare i parametri di Protezione dati relativi alla replica forniti dai pannelli di controllo di S3 Storage Lens. Ad esempio, se si utilizzano i parametri gratuiti di S3 Storage Lens, è possibile visualizzare parametri come il numero totale di byte replicati dal bucket di origine o il numero di oggetti replicati dal bucket di origine.

  Per verificare la posizione complessiva di replica, è possibile abilitare parametri avanzati in S3 Storage Lens. Con i parametri avanzati di S3 Storage Lens, è possibile vedere di quante regole di vario tipo si dispone, incluso il numero di regole di replica con una destinazione di replica non valida.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei parametri di replica in S3 Storage Lens, consulta the section called "Visualizzazione dei parametri di replica nei pannelli di controllo di S3 Storage Lens".

- Notifiche di eventi S3: S3 Event Notifications può inviarti notifiche a livello di oggetto nei casi in cui gli oggetti non si replicano nella loro destinazione Regione AWS o quando gli oggetti non vengono replicati entro determinate soglie. Notifiche di eventi S3 fornisce i seguenti tipi di eventi di replica: `s3:Replication:OperationFailedReplication`, `s3:Replication:OperationMissedThreshold`, `s3:Replication:OperationReplicatedAfterThreshold` e `s3:Replication:OperationNotTracked`.

  Gli eventi Amazon S3 sono disponibili tramite Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS), Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) oppure. AWS Lambda Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Ricezione eventi di errore di replica".

- Valori dello stato della replica: è possibile recuperare anche lo stato della replica degli oggetti. Lo stato della replica consente di determinare lo stato corrente di un oggetto sottoposto a replica. Lo stato della replica di un oggetto di origine restituirà `PENDING`, `COMPLETED` o `FAILED`. Lo stato della replica di una replica restituirà `REPLICA`.

  È anche possibile utilizzare i valori dello stato della replica durante la creazione di processi di Replica in batch S3. Ad esempio questi valori di stato possono essere utilizzati per replicare gli oggetti che non sono mai stati replicati o la cui replica non è andata a buon fine.

  Per ulteriori informazioni sul recupero dello stato della replica degli oggetti, consulta the section called "Ottenimento dello stato della replica". Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di questi valori con Replica in batch, consulta the section called "Filtri per i processi Batch Replication".

Argomenti

- Utilizzo dei parametri di Replica S3
- Visualizzazione dei parametri di replica nei pannelli di controllo di S3 Storage Lens
- Ricezione di eventi di errore di replica con notifiche di eventi Amazon S3
- Ottenimento delle informazioni sullo stato della replica

Utilizzo dei parametri di Replica S3

Le metriche di replica S3 forniscono metriche dettagliate per le regole nella configurazione di replica. Con i parametri di replica, puoi monitorare l' minute-by-minuteavanzamento tenendo traccia dei byte in sospeso, delle operazioni in sospeso, delle operazioni che non hanno avuto esito positivo e della latenza di replica.

> **Note**
>
> - I parametri di replica S3 vengono fatturati alla stessa tariffa dei parametri personalizzati di Amazon. CloudWatch Per ulteriori informazioni, consulta i CloudWatchprezzi di Amazon.
> - Se utilizzi S3 Replication Time Control, Amazon CloudWatch inizia a riportare i parametri di replica 15 minuti dopo aver abilitato S3 RTC sulla rispettiva regola di replica.

I parametri di replica S3 vengono attivati automaticamente quando si abilita il controllo del tempo di replica di S3 (S3 RTC). È anche possibile abilitare i parametri di Replica S3 indipendentemente da S3 RTC durante la creazione o la modifica di una regola. La funzionalità di controllo del tempo di replica di S3 (S3 RTC) include altre funzionalità, ad esempio un Accordo sul livello di servizio (SLA) e notifiche per soglie non raggiunte. Per ulteriori informazioni, consulta Soddisfazione dei requisiti di conformità con il controllo del tempo di replica di Amazon S3.

Quando i parametri di replica S3 sono abilitati, Amazon S3 pubblica i seguenti parametri su Amazon. CloudWatch CloudWatchle metriche vengono fornite con la massima diligenza possibile.

Nome parametro	Descrizione parametro	A quali oggetti si applica questo parametro?	In quale Regione viene pubblicato questo parametro?	Questo parametro viene ancora pubblicato se il bucket di destinazione viene eliminato?	Questo parametro viene ancora pubblicato se la replica non avviene?
Byte in attesa di replica	Numero totale di byte di oggetti	Questo parametro si applica	Questo parametro viene	No	Sì

Nome parametro	Descrizione parametro	A quali oggetti si applica questo parametro?	In quale Regione viene pubblicato questo parametro?	Questo parametro viene ancora pubblicato se il bucket di destinazione viene eliminato?	Questo parametro viene ancora pubblicato se la replica non avviene?
	in attesa di replica per una determinata regola di replica.	solo ai nuovi oggetti replicati con la replica tra Regioni di S3 (S3 CRR) o la replica nella stessa Regione di S3 (S3 SRR).	pubblicato nella Regione del bucket di destinazione.		
Latenza di replica	Numero massimo di secondi in base ai quali il bucket di destinazione della replica è dietro al bucket di origine per una determinata regola di replica.	Questo parametro si applica solo ai nuovi oggetti replicati con S3 CRR o S3 SRR.	Questo parametro viene pubblicato nella Regione del bucket di destinazione.	No	Sì

Nome parametro	Descrizione parametro	A quali oggetti si applica questo parametro?	In quale Regione viene pubblicato questo parametro?	Questo parametro viene ancora pubblicato se il bucket di destinazione viene eliminato?	Questo parametro viene ancora pubblicato se la replica non avviene?
Operazioni in attesa di replica	Numero di operazioni in attesa di replica per una determinata regola di replica. Questa metrica tiene traccia delle operazioni relative agli oggetti, ai marker di eliminazione, ai tag, agli elenchi di controllo degli accessi (ACLs) e a S3 Object Lock.	Questo parametro si applica solo ai nuovi oggetti replicati con S3 CRR o S3 SRR.	Questo parametro viene pubblicato nella Regione del bucket di destinazione.	No	Sì

Nome parametro	Descrizione parametro	A quali oggetti si applica questo parametro?	In quale Regione viene pubblicato questo parametro?	Questo parametro viene ancora pubblicato se il bucket di destinazione viene eliminato?	Questo parametro viene ancora pubblicato se la replica non avviene?
Operazioni di replica non riuscite	Numero di operazioni che non sono state replicate per una determinata regola di replica. Questa metrica tiene traccia delle operazioni relative agli oggetti, ai marker di eliminazione, ai tag, agli elenchi di controllo degli accessi (ACLs) e al blocco degli oggetti. Operazioni di replica non riuscite	Questo parametro si applica sia ai nuovi oggetti replicati con S3 CRR o S3 SRR sia agli oggetti esistenti replicati con S3 Batch Replication. **Note** Se un job di S3 Batch Replication non viene eseguito affatto, i parametri non	Questo parametro viene pubblicato nella Regione del bucket di origine.	Sì	No

Nome parametro	Descrizione parametro	A quali oggetti si applica questo parametro?	In quale Regione viene pubblicato questo parametro?	Questo parametro viene ancora pubblicato se il bucket di destinazione viene eliminato?	Questo parametro viene ancora pubblicato se la replica non avviene?
	tiene traccia degli errori di Replica Amazon S3 aggregati a intervalli di un minuto. Per identificare gli oggetti specifici la cui replica non è riuscita e i relativi motivi, iscriviti all'evento `OperationFailedReplication` mediante la funzionalità Notifiche eventi Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Ricezione di eventi	vengono inviati ad Amazon. CloudWatch Ad esempio, il processo non verrà eseguito se non disponi delle autorizzazioni necessarie per eseguire un processo Replica Amazon S3 o se i tag			

Nome parametro	Descrizione parametro	A quali oggetti si applica questo parametro?	In quale Regione viene pubblicato questo parametro?	Questo parametro viene ancora pubblicato se il bucket di destinazione viene eliminato?	Questo parametro viene ancora pubblicato se la replica non avviene?
	di errore di replica con notifiche di eventi Amazon S3.	o il prefisso nella configurazione della replica non corrispondono.			

Per informazioni sull'utilizzo di queste metriche in, consulta. CloudWatch the section called "Parametri di replica S3 in CloudWatch"

Abilitazione dei parametri di replica S3

Puoi iniziare a utilizzare i parametri di replica S3 con una regola di replica nuova o esistente. Per istruzioni complete sulla creazione delle regole di replica, consulta Configurazione della replica per i bucket nello stesso account. Puoi decidere di applicare la regola di replica a un intero bucket S3 o a oggetti Amazon S3 con un prefisso o un tag specifico.

In questo argomento vengono fornite le istruzioni per abilitare le metriche di Replica S3 nella configurazione della replica quando i bucket di origine e destinazione sono di proprietà dello stesso o di diversi Account AWS.

Per abilitare le metriche di replica utilizzando AWS Command Line Interface (AWS CLI), è necessario aggiungere una configurazione di replica al bucket di origine con enabled. `Metrics` In questa

configurazione di esempio, gli oggetti con il prefisso *Tax* vengono replicati nel bucket di destinazione *amzn-s3-demo-bucket* e vengono generate le metriche per tali oggetti.

```
{
    "Rules": [
        {
            "Status": "Enabled",
            "Filter": {
                "Prefix": "Tax"
            },
            "Destination": {
                "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                "Metrics": {
                    "Status": "Enabled"
                }
            },
            "Priority": 1
        }
    ],
    "Role": "IAM-Role-ARN"
}
```

Visualizzazione dei parametri di replica

I parametri di Replica S3 sono visualizzati nella scheda Parametri del bucket per uso generico di origine nella console Amazon S3. Queste CloudWatch metriche Amazon sono disponibili anche nella CloudWatch console Amazon. Quando abiliti i parametri di replica S3, Amazon CloudWatch emette parametri che puoi utilizzare per tenere traccia dei byte in sospeso, delle operazioni in sospeso e della latenza di replica a livello di regola di replica.

I parametri di Replica S3 vengono attivati automaticamente quando si abilita la replica con la funzionalità di controllo del tempo di replica di S3 (S3 RTC) utilizzando la console Amazon S3 o la REST API di Amazon S3. È anche possibile abilitare i parametri di Replica S3 indipendentemente da S3 RTC durante la creazione o la modifica di una regola.

Se utilizzi S3 Replication Time Control, Amazon CloudWatch inizia a riportare i parametri di replica 15 minuti dopo aver abilitato S3 RTC sulla rispettiva regola di replica. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei parametri di Replica S3.

Le metriche di replica tengono traccia della regola della configurazione di replica. IDs Un ID regola di replica può essere specifico per un prefisso, un tag o una combinazione di entrambi.

Per ulteriori informazioni sui CloudWatch parametri per Amazon S3, consulta. Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch

Prerequisiti

Creare una regola di replica che dispone di parametri di Replica S3 abilitati. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Abilitazione dei parametri di replica".

Per visualizzare i parametri di Replica S3 tramite la scheda Parametri del bucket di origine

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket seleziona il nome del bucket contenente gli oggetti per cui desideri ottenere le metriche di replica.
4. Seleziona la scheda Parametri.
5. In Parametri di replica, scegli le regole di replica per le quali desideri visualizzare i parametri.
6. Seleziona Visualizza grafici.

   Amazon S3 visualizza i grafici relativi a Latenza di replica, Byte in attesa di replica, Operazioni in attesa di replica e Operazioni di replica non riuscite per le regole selezionate.

Visualizzazione dei parametri di replica nei pannelli di controllo di S3 Storage Lens

Oltre ai parametri di Replica S3, è possibile utilizzare i parametri di Protezione dati relativi alla replica forniti da S3 Storage Lens. S3 Storage Lens è una funzionalità di analisi dell'archiviazione su cloud che puoi utilizzare per avere una panoramica completa a livello di organizzazione sull'utilizzo e sulle attività relative all'archiviazione di oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di S3 Storage Lens per proteggere i dati.

A un costo aggiuntivo, è possibile eseguire l'aggiornamento e ricevere due livelli di parametri di S3 Storage Lens: parametri gratuiti e parametri e suggerimenti avanzati. I parametri avanzati e i suggerimenti ti consentono di accedere a parametri e funzionalità aggiuntive per ottenere informazioni dettagliate sul tuo spazio di archiviazione. Per maggiori informazioni sui prezzi di S3 Storage Lens, consulta i prezzi di Amazon S3.

Se si utilizzano i parametri gratuiti di S3 Storage Lens, è possibile visualizzare parametri come il numero totale di byte replicati dal bucket di origine o il numero di oggetti replicati dal bucket di origine.

Per verificare la posizione complessiva di replica, è possibile abilitare parametri avanzati in S3 Storage Lens. Con i parametri avanzati di S3 Storage Lens, è possibile vedere di quante regole di vario tipo si dispone, incluso il numero di regole di replica con una destinazione di replica non valida.

Per un elenco completo dei parametri di S3 Storage Lens, inclusi i parametri di replica presenti in ogni livello, consulta il Glossario dei parametri di S3 Storage Lens.

Prerequisiti

Creare una configurazione della replica in tempo reale o un processo di Replica in batch S3.

Per visualizzare i parametri di replica in Amazon S3 Storage Lens

1. Creare un pannello di controllo di S3 Storage Lens. Per step-by-step istruzioni, consultathe section called "Utilizzo della console S3".
2. (Facoltativo) Durante la configurazione del pannello di controllo, se desideri visualizzare tutti i parametri di replica di S3 Storage Lens, seleziona Parametri e raccomandazioni avanzati, quindi seleziona Parametri avanzati di protezione dei dati. Per un elenco completo dei parametri, consulta Glossario dei parametri di S3 Storage Lens.

   Se si abilitano i suggerimenti e i parametri avanzati, è possibile ottenere ulteriori informazioni sulle configurazioni di replica. I parametri relativi al conteggio delle regole di replica di S3 Storage Lens possono essere utilizzati per ottenere informazioni dettagliate sui bucket configurati per la replica. Queste informazioni includono le regole di replica all'interno di e tra bucket e regioni. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Conteggiare il numero totale di regole di replica per ogni bucket".
3. Dopo aver creato il pannello di controllo, aprilo e scegli la scheda Bucket.
4. Scorri fino alla sezione Buckets (Bucket). In Metrics categories (Categorie parametri), scegli Data protection (Protezione dati). Quindi deseleziona Summary (Riepilogo).
5. Per filtrare l'elenco Bucket in modo da visualizzare solo i parametri di replica, scegli l'icona delle preferenze
   ( ).
6. Deseleziona tutti i parametri di protezione dei dati finché non rimangono selezionati solo i parametri di replica.
7. (Facoltativo) In Page size (Dimensioni pagina), scegli il numero di bucket da visualizzare nell'elenco.
8. Scegli Continua.

Ricezione di eventi di errore di replica con notifiche di eventi Amazon S3

Se sulla propria configurazione della replica sono stati abilitati i parametri di Replica S3, è possibile configurare Notifiche di eventi Amazon S3 per inviare una notifica quando gli oggetti non vengono replicati nella loro Regione AWS di destinazione. Se si è abilitato il controllo del tempo di replica di S3 (S3 RTC) sulla propria configurazione della replica, è anche possibile ricevere una notifica quando gli oggetti non vengono replicati entro la soglia S3 RTC di 15 minuti per la replica.

Utilizzando i seguenti tipi di `Replication` eventi, è possibile monitorare l' minute-by-minuteavanzamento degli eventi di replica tenendo traccia dei byte in sospeso, delle operazioni in sospeso e della latenza di replica. Per ulteriori informazioni sui parametri di Replica S3, consulta Utilizzo dei parametri di Replica S3.

- Il tipo di evento `s3:Replication:OperationFailedReplication` notifica quando un oggetto idoneo per la replica non è stato replicato.
- Il tipo di evento `s3:Replication:OperationMissedThreshold` notifica quando un oggetto idoneo per la replica che utilizza S3 RTC supera la soglia di 15 minuti per la replica.
- Il tipo di evento `s3:Replication:OperationReplicatedAfterThreshold` notifica quando un oggetto idoneo per la replica che utilizza S3 RTC viene replicato dopo la soglia di 15 minuti.
- Il tipo di evento `s3:Replication:OperationNotTracked` notifica quando un oggetto idoneo per la replica in tempo reale (replica nella stessa Regione [SRR] o replica tra Regioni [CRR]) non è più monitorato dai parametri di replica.

Per una descrizione completa dei tipi di eventi di replica supportati, consulta the section called “Tipi di eventi supportati per SQS, SNS e Lambda”.

Per l'elenco dei codici di errore acquisiti da Notifiche di eventi S3, consulta Motivi degli errori di replica Amazon S3.

Puoi ricevere notifiche di eventi Amazon S3 utilizzando Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS), Servizio di notifica semplice Amazon (Amazon SNS) o AWS Lambda. Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Notifiche di eventi Amazon S3”.

Per istruzioni su come configurare Notifiche di eventi Amazon S3, consulta Abilitare le notifiche di eventi.

> **Note**
>
> Oltre ad abilitare le notifiche degli eventi, assicurarsi di abilitare anche i parametri di Replica S3. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Abilitazione dei parametri di replica".

Quello che segue è un esempio di un messaggio inviato da Amazon S3 per pubblicare un evento `s3:Replication:OperationFailedReplication`. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Struttura del messaggio di evento".


```
{
  "Records": [
    {
      "eventVersion": "2.2",
      "eventSource": "aws:s3",
      "awsRegion": "us-east-1",
      "eventTime": "2024-09-05T21:04:32.527Z",
      "eventName": "Replication:OperationFailedReplication",
      "userIdentity": {
        "principalId": "s3.amazonaws.com"
      },
      "requestParameters": {
        "sourceIPAddress": "s3.amazonaws.com"
      },
      "responseElements": {
        "x-amz-request-id": "123bf045-2b4b-4ca8-a211-c34a63c59426",
        "x-amz-id-2":
 "12VAWNDIHnwJsRhTccqQTeAPoXQmRt22KkewMV8G3XZihAuf9CLDdmkApgZzudaIe2KlLfDqGS0="
      },
      "s3": {
        "s3SchemaVersion": "1.0",
        "configurationId": "ReplicationEventName",
        "bucket": {
          "name": "amzn-s3-demo-bucket1",
          "ownerIdentity": {
            "principalId": "111122223333"
          },
          "arn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
        },
        "object": {
          "key": "replication-object-put-test.png",
```

```
          "size": 520080,
          "eTag": "e12345ca7e88a38428305d3ff7fcb99f",
          "versionId": "abcdeH0Xp66ep__QDjR76LK7Gc9X4wKO",
          "sequencer": "0066DA1CBF104C0D51"
        }
      },
      "replicationEventData": {
        "replicationRuleId": "notification-test-replication-rule",
        "destinationBucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket2",
        "s3Operation": "OBJECT_PUT",
        "requestTime": "2024-09-05T21:03:59.168Z",
        "failureReason": "AssumeRoleNotPermitted"
      }
    }
  ]
}
```

Motivi degli errori di replica Amazon S3

La seguente tabella elenca i motivi degli errori di replica in Amazon S3. È possibile visualizzare questi motivi ricevendo l'evento `s3:Replication:OperationFailedReplication` con Notifiche di eventi Amazon S3 e cercando il valore `failureReason`.

Puoi visualizzare questi motivi di errore anche nei report di completamento della replica in batch in S3. Per ulteriori informazioni, consulta Report di completamento della replica in batch.

Motivo dell'errore di replica	Description
`AssumeRoleNotPermitted`	Amazon S3 non può assumere il ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) specificato nella configurazione di replica o nel job Batch Operations.
`DstBucketInvalidRegion`	Il bucket di destinazione non è Regione AWS uguale a quello specificato dal job Batch Operations. Questo errore è specifico per la replica in batch.

Motivo dell'errore di replica	Description
`DstBucketNotFound`	Amazon S3 non è in grado di trovare il bucket di destinazione specificato nella configura zione della replica.
`DstBucketObjectLockConfigMissing`	Per replicare gli oggetti da un bucket di origine con la funzionalità di blocco degli oggetti abilitata, anche la destinazione deve avere il blocco degli oggetti abilitato. Questo errore indica che il blocco degli oggetti potrebbe non essere abilitato nel bucket di destinazione. Per ulteriori informazioni, consulta Considerazioni su Object Lock.
`DstBucketUnversioned`	Il controllo delle versioni non è abilitato per il bucket di destinazione S3. Per replicare gli oggetti con la funzionalità Replica Amazon S3, abilita il controllo delle versioni per bucket di destinazione.
`DstDelObjNotPermitted`	Amazon S3 non è in grado di replicare i contrassegni di eliminazione nel bucket di destinazione. È possibile che manchi l'autoriz zazione `s3:ReplicateDelete` per il bucket di destinazione.
`DstKmsKeyInvalidState`	La chiave AWS Key Management Service (AWS KMS) per il bucket di destinazione non è in uno stato valido. Rivedi e abilita la AWS KMS chiave richiesta. Per ulteriori informazi oni sulla gestione delle AWS KMS chiavi, consulta Key states of AWS KMS keys nella AWS Key Management Service Developer Guide.

Motivo dell'errore di replica	Description
`DstKmsKeyNotFound`	La AWS KMS chiave configurata per il bucket di destinazione nella configurazione di replica non esiste.
`DstMultipartCompleteNotPermitted`	Amazon S3 non è in grado di completare i caricamenti in più parti degli oggetti nel bucket di destinazione. È possibile che manchi l'autorizzazione `s3:ReplicateObject` per il bucket di destinazione.
`DstMultipartInitNotPermitted`	Amazon S3 non è in grado di avviare i caricamenti in più parti degli oggetti nel bucket di destinazione. È possibile che manchi l'autorizzazione `s3:ReplicateObject` per il bucket di destinazione.
`DstMultipartUploadNotPermitted`	Amazon S3 non è in grado di caricare oggetti in più parti nel bucket di destinazione. È possibile che manchi l'autorizzazione `s3:ReplicateObject` per il bucket di destinazione.
`DstObjectHardDeleted`	S3 Batch Replication non supporta la ripetizione della replica di oggetti eliminati con l'ID versione dell'oggetto del bucket di destinazione. Questo errore è specifico per la replica in batch.
`DstPutAclNotPermitted`	Amazon S3 non è in grado di replicare gli elenchi di controllo degli accessi agli oggetti (ACLs) nel bucket di destinazione. È possibile che manchi l'autorizzazione `s3:ReplicateObject` per il bucket di destinazione.

Motivo dell'errore di replica	Description
`DstPutLegalHoldNotPermitted`	Amazon S3 non è in grado di impostare un blocco legale di Object Lock per l'oggetto di destinazione durante la replica di oggetti immutabili. È possibile che manchi l'autorizzazione `s3:PutObjectLegalHold` per il bucket di destinazione. Per ulteriori informazioni, consulta Blocchi a fini giudiziari.
`DstPutObjectNotPermitted`	Amazon S3 non è in grado di replicare oggetti nel bucket di destinazione. Ciò può verificarsi quando mancano le autorizzazioni (`s3:ReplicateObject` o le `s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner` autorizzazioni) richieste per il bucket di destinazione o quando la policy AWS KMS chiave non consente al ruolo di replica del bucket di origine di utilizzare la AWS KMS chiave (`kms:Decrypt` e le azioni) nel bucket di destinazione. `kms:GenerateDataKey*`
`DstPutRetentionNotPermitted`	Amazon S3 non è in grado di impostare un periodo di conservazione degli oggetti di destinazione durante la replica di oggetti immutabili. È possibile che manchi l'autorizzazione `s3:PutObjectRetention` per il bucket di destinazione.
`DstPutTaggingNotPermitted`	Amazon S3 non è in grado di replicare tag di oggetti nel bucket di destinazione. È possibile che manchi l'autorizzazione `s3:ReplicateObject` per il bucket di destinazione.

Motivo dell'errore di replica	Description
`DstVersionNotFound`	Amazon S3 non è in grado di trovare la versione dell'oggetto richiesta nel bucket di destinazione per cui devono essere replicati i metadati.
`InitiateReplicationNotPermitted`	Amazon S3 non è in grado di avviare la replica sugli oggetti. È possibile che manchi l'autorizzazione `s3:InitiateReplication` per il processo Operazioni in batch. Questo errore è specifico per la replica in batch.
`SrcBucketInvalidRegion`	Il bucket di origine non è Regione AWS uguale a quello specificato dal job Batch Operations. Questo errore è specifico per la replica in batch.
`SrcBucketNotFound`	Amazon S3 non è in grado di trovare il bucket di origine.
`SrcBucketReplicationConfigMissing`	Amazon S3 non è riuscito a trovare una configurazione della replica per il bucket di origine.

Motivo dell'errore di replica	Description
`SrcGetAclNotPermitted`	Amazon S3 non è in grado di accedere all'oggetto nel bucket di origine per la replica. È possibile che manchi l'autorizzazione `s3:GetObjectVersionAcl` per l'oggetto del bucket di origine. Gli oggetti nel bucket di origine devono essere di proprietà del proprietario del bucket. Se ACLs sono abilitati, verifica se Object Ownership è impostato su Bucket owner preferred o Object writer. Se Proprietà dell'oggetto è impostata su Proprietario del bucket preferito, gli oggetti del bucket di origine devono avere l'ACL `bucket-owner-full-control` affinché il proprietario del bucket diventi il proprietario dell'oggetto. L'account di origine può assumere la proprietà di tutti gli oggetti nel proprio bucket impostando Object Ownership su Bucket owner, imposto e disabilitando. ACLs
`SrcGetLegalHoldNotPermitted`	Amazon S3 non è in grado di accedere alle informazioni di conservazione legale di S3 Object Lock.
`SrcGetObjectNotPermitted`	Amazon S3 non è in grado di accedere all'oggetto nel bucket di origine per la replica. È possibile che manchi l'autorizzazione `s3:GetObjectVersionForReplication` per il bucket di origine.
`SrcGetRetentionNotPermitted`	Amazon S3 non è in grado di accedere alle informazioni del periodo di conservazione di S3 Object Lock.

Motivo dell'errore di replica	Description
`SrcGetTaggingNotPermitted`	Amazon S3 non è in grado di accedere alle informazioni sui tag di oggetto dal bucket di origine. È possibile che manchi l'autorizzazione `s3:GetObjectVersionTagging` per il bucket di origine.
`SrcHeadObjectNotPermitted`	Amazon S3 non è in grado di recuperare i metadati dell'oggetto dal bucket di origine. È possibile che manchi l'autorizzazione `s3:GetObjectVersionForReplication` per il bucket di origine.
`SrcKeyNotFound`	Amazon S3 non è in grado di trovare la chiave dell'oggetto di origine da replicare. L'oggetto di origine potrebbe essere stato eliminato prima del completamento della replica.
`SrcKmsKeyInvalidState`	La AWS KMS chiave per il bucket di origine non è in uno stato valido. Rivedi e abilita la AWS KMS chiave richiesta. Per ulteriori informazioni sulla gestione delle AWS KMS chiavi, consulta Key states of AWS KMS keys nella AWS Key Management Service Developer Guide.
`SrcObjectNotEligible`	Alcuni oggetti non sono idonei per la replica. Ciò può essere dovuto alla classe di archiviazione dell'oggetto o ai tag dell'oggetto che non corrispondono alla configurazione di replica.
`SrcObjectNotFound`	L'oggetto di origine non esiste.
`SrcReplicationNotPending`	Amazon S3 ha già replicato questo oggetto. Questo oggetto non è più in attesa di replica.

Motivo dell'errore di replica	Description
`SrcVersionNotFound`	Amazon S3 non è in grado di trovare la versione dell'oggetto di origine da replicare. La versione dell'oggetto di origine potrebbe essere stato eliminato prima del completam ento della replica.

Argomenti correlati

Configurazione delle autorizzazioni per la replica in tempo reale

Risoluzione dei problemi nella replica

Ottenimento delle informazioni sullo stato della replica

Lo stato della replica consente di determinare lo stato corrente di un oggetto da replicare. Lo stato della replica di un oggetto di origine restituirà `PENDING`, `COMPLETED` o `FAILED`. Lo stato della replica di una replica restituirà `REPLICA`.

È anche possibile utilizzare i valori dello stato della replica durante la creazione di processi di Replica in batch S3. Ad esempio questi valori di stato possono essere utilizzati per replicare gli oggetti che non sono mai stati replicati o la cui replica non è andata a buon fine. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di questi valori con Replica in batch, consulta the section called "Utilizzo delle informazioni sullo stato della replica con i processi di Replica in batch".

Argomenti

- Panoramica dello stato della replica
- Stato della replica in caso di replica su più bucket di destinazione
- Stato della replica se è abilitata la sincronizzazione della modifica alla replica Amazon S3
- Utilizzo delle informazioni sullo stato della replica con i processi di Replica in batch
- Ricerca dello stato di replica

Panoramica dello stato della replica

Nella replica esistono un bucket di origine in cui si configura la replica e uno o più bucket di destinazione in cui Amazon S3 replica gli oggetti. Quando si richiede un oggetto (utilizzando

`GetObject`) o i metadati di un oggetto (utilizzando `HeadObject`) da questi bucket, Amazon S3 restituisce l'intestazione `x-amz-replication-status` nella risposta:

- Quando richiedi un oggetto dal bucket di origine, Amazon S3 restituisce l'intestazione `x-amz-replication-status` se l'oggetto nella richiesta è idoneo per la replica.

  Supponi, ad esempio, che nella configurazione di replica venga specificato il prefisso di oggetto `TaxDocs` che indica ad Amazon S3 di replicare solo gli oggetti con il prefisso del nome della chiave `TaxDocs`. Tutti gli oggetti caricati che hanno questo prefisso del nome della chiave, ad esempio `TaxDocs/document1.pdf`, verranno replicati. Per le richieste di oggetti con questo prefisso del nome della chiave, Amazon S3 restituisce l'intestazione `x-amz-replication-status` con uno dei valori seguenti per lo stato della replica dell'oggetto: `PENDING`, `COMPLETED` o `FAILED`.

  > **Note**
  >
  > Se la replica dell'oggetto ha esito negativo dopo il caricamento di un oggetto, non è possibile provare a eseguirla di nuovo. È necessario caricare nuovamente l'oggetto oppure utilizzare Replica in batch S3 per replicare eventuali oggetti la cui replica non è riuscita. Per ulteriori informazioni su Replica in batch, consulta the section called "Replica di oggetti esistenti".
  >
  > Gli oggetti passano a uno `FAILED` stato per problemi come la mancanza delle autorizzazioni dei ruoli di replica, delle autorizzazioni AWS Key Management Service (AWS KMS) o delle autorizzazioni del bucket. In caso di errori temporanei, ad esempio se un bucket o una Regione non è disponibile, lo stato della replica non passerà a `FAILED`, ma rimarrà `PENDING`. Dopo che la risorsa torna online, Amazon S3 riprende la replica di tali oggetti.

- Quando richiedi un oggetto dal bucket di destinazione, se l'oggetto nella richiesta è una replica creata da Amazon S3, Amazon S3 restituisce l'intestazione `x-amz-replication-status` con il valore `REPLICA`.

> **Note**
>
> Prima di eliminare un oggetto da un bucket di origine in cui è abilitata la replica, è consigliabile controllare lo stato della replica per assicurarsi che l'oggetto sia stato replicato.

Se nel bucket di origine è abilitata una configurazione di Ciclo di vita S3, Amazon S3 sospende tutte le operazioni del ciclo di vita fino a quando non contrassegna lo stato degli oggetti come `COMPLETED` o `FAILED`.

Stato della replica in caso di replica su più bucket di destinazione

Quando si replicano oggetti in più bucket di destinazione, l'intestazione `x-amz-replication-status` funziona in modo diverso. L'intestazione dell'oggetto di origine restituisce un valore `COMPLETED` solo se la replica ha esito positivo su tutte le destinazioni. L'intestazione rimane al valore `PENDING` fino al completamento della replica per tutte le destinazioni. Se la replica su una o più destinazioni non riesce, viene restituita l'intestazione `FAILED`.

Stato della replica se è abilitata la sincronizzazione della modifica alla replica Amazon S3

Quando le regole di replica abilitano la sincronizzazione delle modifiche alla replica Amazon S3, le repliche possono riportare stati diversi da `REPLICA`. Se le modifiche dei metadati sono in corso di replica, l'intestazione `x-amz-replication-status` restituisce `PENDING`. Se la sincronizzazione delle modifiche della replica non riesce a replicare i metadati, l'intestazione restituisce `FAILED`. Se i metadati vengono replicati correttamente, le repliche restituiscono l'intestazione `REPLICA`.

Utilizzo delle informazioni sullo stato della replica con i processi di Replica in batch

Quando si crea un processo di Replica in batch, è possibile specificare opzionalmente dei filtri aggiuntivi, ad esempio la data di creazione dell'oggetto e lo stato della replica, al fine di ridurre l'ambito del processo.

Puoi filtrare gli oggetti da replicare in base al valore `ObjectReplicationStatuses` fornendo uno o più dei seguenti valori:

- `"NONE"`: indica che Amazon S3 non ha mai tentato di replicare l'oggetto in precedenza.
- `"FAILED"`: indica che Amazon S3 ha tentato di replicare l'oggetto in precedenza ma la replica non è andata a buon fine.
- `"COMPLETED"`: indica che Amazon S3 ha replicato correttamente l'oggetto in precedenza.
- `"REPLICA"`: indica che si tratta di un oggetto di replica replicato da Amazon S3 da un'altra origine.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di questi valori dello stato della replica con Replica in batch, consulta the section called “Filtri per i processi Batch Replication”.

Ricerca dello stato di replica

Per visualizzare lo stato della replica degli oggetti in un bucket, è possibile utilizzare lo strumento Inventario Amazon S3. Amazon S3 invia un file CSV al bucket di destinazione specificato nella configurazione dell'inventario. Puoi anche utilizzare Amazon Athena per eseguire una query sullo stato della replica nel report di inventario. Per ulteriori informazioni su Inventario Amazon S3, consulta Catalogazione e analisi dei dati con Inventario S3.

Puoi anche trovare lo stato della replica degli oggetti utilizzando la console Amazon S3,AWS CLI() o AWS Command Line Interface AWS l'SDK.

Utilizzo della console S3

Nella console Amazon S3 è possibile visualizzare lo stato della replica di un oggetto nella pagina dei dettagli dell'oggetto.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Scegli il nome del bucket di origine della replica nell'elenco Bucket per uso generico.
4. Nell'elenco Oggetti, seleziona il nome dell'oggetto. Viene visualizzata la pagina dei dettagli dell'oggetto.
5. Nella scheda Proprietà scorrere verso il basso fino alla sezione Panoramica della gestione degli oggetti. In Configurazioni di gestione, controllare il valore in Stato della replica.

Utilizzando il AWS CLI

Utilizzate il `head-object` comando AWS Command Line Interface (AWS CLI) per recuperare i metadati degli oggetti, come illustrato nell'esempio seguente. Sostituire *`amzn-s3-demo-source-bucket1`* con il nome del bucket di origine della replica e sostituire l'altro *`user input placeholders`* con le proprie informazioni.

```
aws s3api head-object --bucket amzn-s3-demo-source-bucket1 --key object-key --version-id object-version-id
```

Il comando restituisce i metadati dell'oggetto, incluso l'elemento `ReplicationStatus` come illustrato nella risposta di esempio seguente.

```
{
   "AcceptRanges":"bytes",
   "ContentType":"image/jpeg",
   "LastModified":"Mon, 23 Mar 2015 21:02:29 GMT",
   "ContentLength":3191,
   "ReplicationStatus":"COMPLETED",
   "VersionId":"jfnW.HIMOfYiD_9rGbSkmroXsFj3fqZ.",
   "ETag":"\"6805f2cfc46c0f04559748bb039d69ae\"",
   "Metadata":{

   }
}
```

Usando il AWS SDKs

I seguenti frammenti di codice ottengono lo stato di replica utilizzando rispettivamente AWS SDK for Java e AWS SDK for .NET.

Java

```
GetObjectMetadataRequest metadataRequest = new GetObjectMetadataRequest(bucketName,
 key);
ObjectMetadata metadata = s3Client.getObjectMetadata(metadataRequest);

System.out.println("Replication Status : " +
 metadata.getRawMetadataValue(Headers.OBJECT_REPLICATION_STATUS));
```

.NET

```
GetObjectMetadataRequest getmetadataRequest = new GetObjectMetadataRequest
    {
         BucketName = sourceBucket,
         Key        = objectKey
    };

GetObjectMetadataResponse getmetadataResponse =
 client.GetObjectMetadata(getmetadataRequest);
Console.WriteLine("Object replication status: {0}",
 getmetadataResponse.ReplicationStatus);
```

Gestione del traffico multi-regione con punti di accesso multi-regione

I punti di accesso multi-regione di Amazon S3 forniscono un endpoint globale che le applicazioni possono utilizzare per eseguire le richieste provenienti da bucket S3 situati in più Regioni AWS. È possibile utilizzare punti di accesso multiregionali per creare applicazioni multiregionali con la stessa architettura utilizzata in una singola Regione ed eseguirle ovunque nel mondo. Invece di inviare richieste sulla rete Internet pubblica e congestionata, i punti di accesso multi-regione offrono ad Amazon S3 la resilienza di rete integrata con l'accelerazione delle richieste basate su Internet. Le richieste di applicazioni effettuate all'endpoint globale di un punto di accesso multi-regione utilizzano AWS Global Accelerator per l'instradamento automatico tramite la rete globale AWS al bucket S3 più vicino e con uno stato di instradamento attivo.

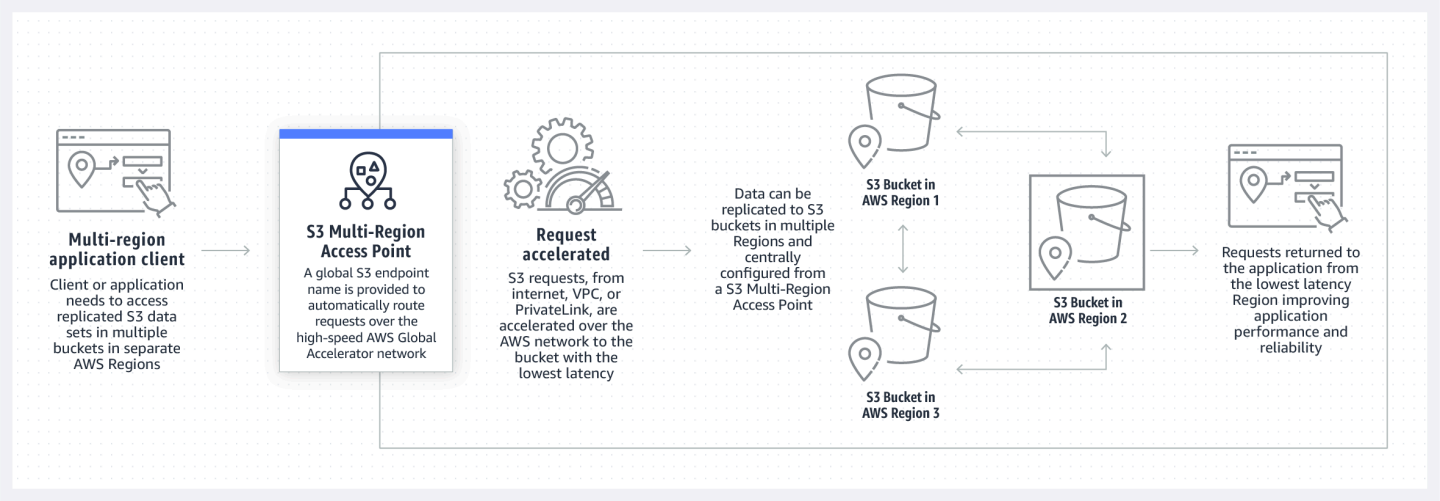
Se si verifica un'interruzione del traffico regionale, è possibile utilizzare i controlli di failover dei punti di accesso multi-regione per spostare il traffico delle richieste di dati S3 tra le Regioni AWS e reindirizzare il traffico S3 lontano dalle interruzioni in pochi minuti. È possibile anche testare la resilienza dell'applicazione rispetto a un'interruzione per eseguire il failover delle applicazioni ed eseguire simulazioni di disaster recovery. Se è necessario connettersi e accelerare le richieste a S3 dall'esterno di un VPC, è possibile semplificare le applicazioni e l'architettura di rete con i punti di accesso multi-regione di Amazon S3. Le richieste dei punti di accesso multi-regione vengono instradate sulla rete globale AWS e quindi di nuovo a S3 all'interno della Regione AWS, senza dover attraversare la rete Internet pubblica. Di conseguenza, è possibile creare applicazioni ad altissima disponibilità.

Durante la creazione e la configurazione dei punti di accesso multi-regione, si specificherà un insieme di Regioni AWS in cui si desidera archiviare i dati da fornire tramite tale punto di accesso multi-regione. È possibile utilizzare il nome dell'endpoint dei punti di accesso multi-regione fornito per connettere i client. Dopo aver stabilito le connessioni client, è possibile selezionare i bucket esistenti o nuovi tra cui instradare le richieste dei punti di accesso multi-regione. Utilizzare quindi le regole della Replica tra Regioni S3 per sincronizzare i dati tra i bucket in tali Regioni.

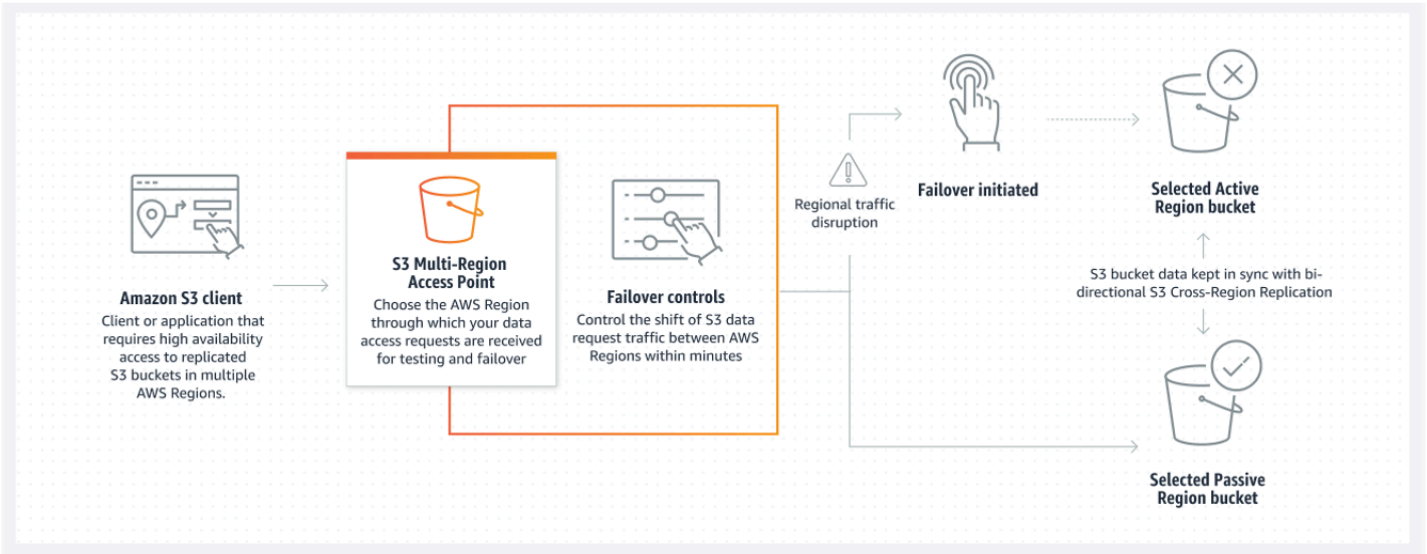
Dopo aver configurato il punto di accesso multi-regione, è possibile quindi richiedere o scrivere dati tramite l'endpoint globale dei punti di accesso multi-regione. Amazon S3 gestisce automaticamente le richieste al set di dati replicato dalla Regione disponibile più vicina. All'interno della Console di gestione AWS, è possibile anche visualizzare la topologia di replica sottostante e le metriche di replica relative alle richieste dei punti di accesso multi-regione. In questo modo è ancora più semplice creare, gestire e monitorare lo storage per le applicazioni multi-regione. In alternativa, è possibile

utilizzare Amazon CloudFront per automatizzare la creazione e la configurazione dei punti di accesso multi-regione S3.

L'immagine seguente è una rappresentazione grafica di un punto di accesso multi-regione Amazon S3 in una configurazione multi-regione. Il grafico mostra come le richieste Amazon S3 vengono indirizzate automaticamente ai bucket nella Regione AWS attiva più vicina.



L'immagine seguente è una rappresentazione grafica di un punto di accesso multi-regione Amazon S3 in una configurazione attiva-passiva. Il grafico illustra come controllare il traffico di accesso ai dati di Amazon S3 per passare tra Regioni AWS attive e passive.



Argomenti

- Creazione di punti di accesso multi-regione

- Configurazione di un punto di accesso multi-regione per l'utilizzo con AWS PrivateLink
- Esecuzione di richieste utilizzando un punto di accesso multi-regione

Creazione di punti di accesso multi-regione

Per creare un punto di accesso multi-regione in Amazon S3, esegui le operazioni seguenti:

- Specifica il nome del punto di accesso multi-regione.
- Scegli un bucket in ogni Regione AWS in cui desideri eseguire le richieste per il punto di accesso multi-regione.
- Configura le impostazioni per il blocco dell'accesso pubblico di Amazon S3 per il punto di accesso multi-regione.

Fornisci tutte queste informazioni in una richiesta di creazione, che Amazon S3 elabora in modo asincrono. Amazon S3 offre un token che consente di monitorare lo stato della richiesta di creazione asincrona.

Assicurati di risolvere avvisi di sicurezza, errori, avvisi generali e suggerimenti da AWS Identity and Access Management Access Analyzer prima di salvare la policy. IAM Access Analyzer esegue controlli della policy per convalidarla in rapporto alla sintassi della policy e alle best practice di IAM. Questi controlli generano risultati e forniscono suggerimenti utili per aiutarti a creare policy funzionali e conformi alle best practice per la sicurezza. Per ulteriori informazioni sulla convalida delle policy tramite IAM Access Analyzer, consulta IAM Access Analyzer policy validation (Convalida delle policy di IAM Access Analyzer) nella Guida per l'utente di IAM. Per visualizzare un elenco di avvisi, errori e suggerimenti di IAM Access Analyzer, consulta Riferimento ai controlli delle policy IAM Access Analyzer.

Quando utilizzi l'API, la richiesta di creare un punto di accesso multi-regione è asincrona. Quando invii una richiesta di creazione di un punto di accesso multi-regione, Amazon S3 autorizza la richiesta in modo sincrono. Quindi restituisce immediatamente un token che consente di monitorare lo stato di avanzamento della richiesta di creazione. Per ulteriori informazioni sulla registrazione delle richieste asincrone per creare e gestire punti di accesso multi-regione, consulta Utilizzo dei punti di accesso multi-regione con operazioni API supportate.

Dopo aver creato il punto di accesso multi-regione, puoi creare per esso una policy di controllo degli accessi. Ogni punto di accesso multi-regione può avere una policy associata. Le policy dei punti di

accesso multi-regione sono policy basate su risorse che consentono di limitare l'utilizzo del punto di accesso multi-regione per risorsa, utente o altre condizioni.

> **Note**
>
> Affinché un'applicazione o un utente possa accedere a un oggetto tramite un punto di accesso multi-regione, entrambe le policy seguenti devono consentire la richiesta:
>
> - La policy di accesso per il punto di accesso multi-regione.
> - La policy di accesso per il bucket sottostante contenente l'oggetto
>
> Quando le due policy sono diverse, ha la precedenza quella più restrittiva.
> Per semplificare la gestione delle autorizzazioni per i punti di accesso multi-regione, puoi delegare il controllo degli accessi dal bucket al punto di accesso multi-regione. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Esempi di policy dei punti di accesso multi-regione".

L'utilizzo di un bucket con un punto di accesso multi-regione non modifica il comportamento di un bucket a cui si accede tramite il nome del bucket esistente o un nome della risorsa Amazon (ARN). Tutte le operazioni esistenti inerenti il bucket continuano a funzionare come prima. Le limitazioni incluse in una policy per un punto di accesso multi-regione si applicano solo alle richieste effettuate tramite quell'access point multi-regione.

Dopo aver creato la policy per un punto di accesso multi-regione, puoi aggiornarla ma non puoi eliminarla. Puoi tuttavia aggiornare la policy del punto di accesso multi-regione in modo che neghi tutte le autorizzazioni.

Argomenti

- Regole per la denominazione dei punti di accesso multi-regione in Amazon S3
- Regole per la scelta dei bucket per i punti di accesso multi-regione in Amazon S3
- Creare un punto di accesso multi-regione in Amazon S3
- Blocco dell'accesso pubblico con i punti di accesso multi-regione di Amazon S3
- Visualizzazione dei dettagli della configurazione dei punti di accesso multi-regione S3
- Eliminazione di un punto di accesso multi-regione

Regole per la denominazione dei punti di accesso multi-regione in Amazon S3

Quando crei un punto di accesso multi-regione, gli assegni un nome, ovvero una stringa scelta da te. Dopo la creazione, non puoi modificare il nome del punto di accesso multi-regione. Il nome deve essere univoco nel tuo Account AWS e deve essere conforme ai requisiti di denominazione elencati in Restrizioni e limitazioni dei punti di accesso multi-regione. Per facilitare l'identificazione del punto di accesso multi-regione, utilizza un nome significativo per te o per l'organizzazione oppure che rispecchi lo scenario.

Utilizzerai questo nome per richiamare le operazioni di gestione di un punto di accesso multi-regione, ad esempio `GetMultiRegionAccessPoint` e `PutMultiRegionAccessPointPolicy`. Il nome non viene utilizzato per inviare richieste al punto di accesso multi-regione e non deve necessariamente essere esposto ai client che effettuano richieste utilizzando il punto di accesso multi-regione.

Quando Amazon S3 crea un punto di accesso multi-regione, gli assegna automaticamente un alias. Questo alias è una stringa alfanumerica univoca che termina in `.mrap`. L'alias viene utilizzato per costruire il nome host e l'ARN (Amazon Resource Name) per un punto di accesso multi-regione. Il nome completo si basa anche sull'alias del punto di accesso multi-regione.

Non è possibile determinare il nome di un punto di accesso multi-regione dal relativo alias, pertanto puoi divulgare un alias senza il rischio di esporre il nome, lo scopo o il proprietario del punto di accesso multi-regione. Amazon S3 seleziona l'alias per ogni nuovo punto di accesso multi-regione e l'alias non può essere modificato. Per ulteriori informazioni sull'indirizzamento di un access point multi-regione, consulta Esecuzione di richieste utilizzando un punto di accesso multi-regione.

Gli alias del punto di accesso multi-regione sono univoci nel tempo e non si basano sul suo nome né sulla sua configurazione. Se crei un punto di accesso multi-regione, quindi lo elimini e ne crei un altro con lo stesso nome e la stessa configurazione, il secondo punto di accesso multi-regione avrà un alias diverso dal primo. I nuovi punti di accesso multi-regione non possono mai avere lo stesso alias di uno precedente.

Regole per la scelta dei bucket per i punti di accesso multi-regione in Amazon S3

Ogni punto di accesso multi-regione è associato alle regioni in cui desideri evadere le richieste. Il punto di accesso multi-regione deve essere associato esattamente a un bucket in ciascuna di queste regioni. Specifica il nome di ogni bucket nella richiesta per creare il punto di accesso multi-regione. I bucket che supportano il punto di accesso multi-regione possono trovarsi nello stesso Account AWS proprietario del punto di accesso multi-regione o può trovarsi in un Account AWS diverso.

Un singolo bucket può essere utilizzato da più punti di accesso multi-regione.

Important

- Puoi specificare i bucket associati a un punto di accesso multi-regione solo al momento della creazione. Dopo la creazione, non puoi aggiungere, modificare o rimuovere i bucket dalla configurazione del punto di accesso multi-regione. Per modificare i bucket, devi eliminare l'intero punto di accesso multi-regione e crearne uno nuovo.
- Non puoi eliminare un bucket che fa parte di un punto di accesso multi-regione. Se desideri eliminare un bucket associato a un punto di accesso multi-regione, elimina prima il punto di accesso multi-regione.
- Se al punto di accesso multi-regione aggiungi un bucket di proprietà di un altro account, il proprietario del bucket deve aggiornare anche la policy di bucket per concedere le autorizzazioni di accesso al punto di accesso multi-regione. In caso contrario, il punto di accesso multi-regione non sarà in grado di recuperare i dati dal bucket. Per alcune policy di esempio che illustrano come concedere tale accesso, consulta Esempi di policy dei punti di accesso multi-regione.
- Non tutte le regioni supportano i punti di accesso multiregione. Per vedere l'elenco delle regioni supportate, consulta Restrizioni e limitazioni dei punti di accesso multi-regione.

Puoi creare regole di replica per sincronizzare i dati tra i bucket. Queste regole consentono di copiare automaticamente i dati dai bucket di origine ai bucket di destinazione. La connessione di bucket a un punto di accesso multi-regione non influisce sul funzionamento della replica. La configurazione della replica con punti di accesso multi-regione viene descritta in una sezione successiva.

Important

Quando esegui una richiesta su un punto di accesso multi-regione, tale punto di accesso non è a conoscenza del contenuto dei dati dei bucket nel punto di accesso multi-regione. Pertanto, il bucket che riceve la richiesta potrebbe non contenere i dati richiesti. Per creare set di dati coerenti nei bucket Amazon S3 associati a un punto di accesso multi-regione, ti consigliamo di configurare la replica tra regioni di S3 (CRR). Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione della replica per l'utilizzo con punti di accesso multi-regione.

Creare un punto di accesso multi-regione in Amazon S3

Negli esempi seguenti viene illustrato come creare un punto di accesso multi-regione utilizzando la console Amazon S3.

Utilizzo della console S3

Per creare un punto di accesso multi-regione

> **Note**
>
> Le Regioni da abilitare con punto di accesso multi-Regione non sono attualmente supportate nella console Amazon S3.

1. Accedere a Console di gestione AWS e aprire la console Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Multi-Region Access Points (Punti di accesso multi-regione).
3. Scegli Crea punti di accesso multi-regione per iniziare a creare il punto di accesso multi-regione.
4. Nella pagina Punto di accesso multi-regione, specifica un nome per il punto di accesso multi-regione nel campo Nome del punto di accesso multi-regione.
5. Seleziona i bucket che verranno associati a questo punto di accesso multi-regione. Puoi scegliere i bucket che si trovano nel tuo account oppure puoi scegliere i bucket da altri account.

   > **Note**
   >
   > Devi aggiungere almeno un bucket dal tuo account o da altri account. Inoltre, tieni presente che i punti di accesso multi-regione supportano un solo bucket per ogni Regione AWS. Pertanto, non puoi aggiungere due bucket dalla stessa regione. Non sono supportate le Regioni AWS disattivate per impostazione predefinita.

   - Per aggiungere un bucket presente nel tuo account, scegli Aggiungi bucket. Viene visualizzato un elenco dei bucket disponibili nel tuo account. Puoi cercare il tuo bucket per nome o ordinare i nomi dei bucket in ordine alfabetico.

- Per aggiungere un bucket da un altro account, scegli Aggiungi bucket da altri account. Assicurati di conoscere il nome e l'ID Account AWS esatti per il bucket perché non puoi eseguire la ricerca dei bucket negli altri account.

> **Note**
>
> Per il bucket è necessario inserire un ID Account AWS e un nome validi. Il bucket deve inoltre trovarsi in una regione supportata; in caso contrario, si verificherà un errore quando tenti di creare il punto di accesso multi-regione. Per l'elenco delle regioni che supportano i punti di accesso multi-regione, consulta Restrizioni e limitazioni dei punti di accesso multi-regione.

6. (Facoltativo) Se devi rimuovere un bucket aggiunto, scegli Rimuovi.

> **Note**
>
> Non puoi aggiungere o rimuovere bucket a questo punto di accesso multi-regione dopo averlo creato.

7. In Block Public Access settings for this Multi-Region Access Point (Impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per il punto di accesso multi-regione), seleziona le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico da applicare al punto di accesso. Per impostazione predefinita, tutte le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico sono abilitate per i nuovi punti di accesso multi-regione. È consigliabile lasciare tutte le impostazioni abilitate, a meno che tu non debba necessariamente disabilitarne una specifica.

> **Note**
>
> Non è possibile modificare le impostazioni del blocco dell'accesso pubblico per un punto di accesso multi-regione dopo la sua creazione. Pertanto, se intendi bloccare l'accesso pubblico, assicurati che le tue applicazioni funzionino correttamente senza accesso pubblico prima di creare un punto di accesso multi-regione.

8. Scegli Create Multi-Region Access Point (Crea punto di accesso multi-regione).

> **Important**
>
> Se al punto di accesso multi-regione aggiungi un bucket di proprietà di un altro account, il proprietario del bucket deve aggiornare anche la policy di bucket per concedere le autorizzazioni di accesso al punto di accesso multi-regione. In caso contrario, il punto di accesso multi-regione non sarà in grado di recuperare i dati dal bucket. Per alcune policy di esempio che illustrano come concedere tale accesso, consulta Esempi di policy dei punti di accesso multi-regione.

Utilizzando AWS CLI

Puoi utilizzare AWS CLI per creare un punto di accesso multi-regione. Quando crei il punto di accesso multi-regione, devi specificare tutti i bucket che supporterà. Non è possibile aggiungere bucket al punto di accesso multi-regione dopo che il punto è stato creato.

Nell'esempio seguente viene creato un punto di accesso multi-regione con due bucket utilizzando la AWS CLI. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

> **Note**
>
> Per creare un punto di accesso multi-Regione utilizzando i bucket in una Regione da abilitare, assicurati di attivare prima tutte le Regioni da abilitare. In caso contrario, riceverai un errore `403 InvalidRegion` quando tenti di creare un punto di accesso multi-Regione utilizzando i bucket per una Regione da abilitare che non hai effettivamente abilitato.

```
aws s3control create-multi-region-access-point --account-id 111122223333 --details '{
        "Name": "simple-multiregionaccesspoint-with-two-regions",
        "PublicAccessBlock": {
            "BlockPublicAcls": true,
            "IgnorePublicAcls": true,
            "BlockPublicPolicy": true,
            "RestrictPublicBuckets": true
        },
        "Regions": [
            { "Bucket": "amzn-s3-demo-bucket1" },
            { "Bucket": "amzn-s3-demo-bucket2" }
        ]
```

```
    }' --region us-west-2
```

Blocco dell'accesso pubblico con i punti di accesso multi-regione di Amazon S3

Ogni punto di accesso multi-regione dispone di impostazioni distinte per il blocco dell'accesso pubblico di Amazon S3. Queste impostazioni funzionano in combinazione con le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per l'Account AWS proprietario sia del punto di accesso multi-regione che dei bucket sottostanti.

Quando Amazon S3 autorizza una richiesta, applica la combinazione più restrittiva di queste impostazioni. Se le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per una di queste risorse (l'account proprietario del punto di accesso multi-regione, il bucket sottostante o l'account proprietario del bucket) bloccano l'accesso per l'azione o la risorsa richiesta, Amazon S3 rifiuta la richiesta.

È consigliabile abilitare tutte le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico a meno che non sia necessario disabilitarne alcune. Per impostazione predefinita, tutte le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico sono abilitate per i punti di accesso multi-regione. Se il blocco dell'accesso pubblico è abilitato, il punto di accesso multi-regione non è in grado di accettare richieste basate su Internet.

> **Important**
>
> Dopo la creazione del punto di accesso multi-regione, non puoi più modificare le relative impostazioni di blocco dell'accesso pubblico.

Per ulteriori informazioni sul blocco dell'accesso pubblico in Amazon S3, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

Visualizzazione dei dettagli della configurazione dei punti di accesso multi-regione S3

Nell'esempio seguente viene illustrato come visualizzare i dettagli di configurazione del punto di accesso multi-regione utilizzando la console Amazon S3.

Utilizzo della console S3

Per creare un punto di accesso multi-regione

1. Accedere a Console di gestione AWS e aprire la console Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.

2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Multi-Region Access Points (Punti di accesso multi-regione).
3. Scegli il nome del punto di accesso multi-regione di cui si desidera visualizzare la configurazione.

   - Nella scheda Proprietà sono elencati tutti i bucket associati al punto di accesso multi-regione, la data di creazione, il nome della risorsa Amazon (ARN) e l'alias. Nella colonna ID Account AWS sono riportati anche tutti i bucket di proprietà di account esterni associati al punto di accesso multi-regione.
   - Nella scheda Autorizzazioni sono elencate le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico applicate ai bucket associati a questo punto di accesso multi-regione. Puoi anche visualizzare la policy del punto di accesso multi-regione per il tuo punto di accesso multi-regione, se ne hai creato uno. L'avviso Informazioni nella pagina Autorizzazioni include anche tutti i bucket (nel tuo account e in altri account) per questo punto di accesso multi-regione con l'impostazione L'accesso pubblico è bloccato abilitata.
   - La scheda Replica e failover fornisce una visualizzazione in formato mappa dei bucket associati al punto di accesso multi-regione e delle regioni in cui risiedono i bucket. Se sono presenti bucket di un altro account per i quali non disponi delle autorizzazioni per estrarrne i dati, la regione verrà contrassegnata in rosso sulla mappa Riepilogo della replica, a indicare che si tratta di una Regione AWS che ha generato errori durante il recupero dello stato della replica.

     > **Note**
     >
     > Per recuperare le informazioni sullo stato della replica da un bucket in un account esterno, il proprietario del bucket deve concederti l'autorizzazione `s3:GetBucketReplication`nella propria policy dei bucket.

     Questa scheda fornisce anche le metriche di replica, le regole di replica e gli stati di failover per le regioni utilizzate con il punto di accesso multi-regione.

Utilizzando AWS CLI

Puoi utilizzare la AWS CLI per visualizzare i dettagli di configurazione per un punto di accesso multi-regione.

Il seguente esempio della AWS CLI recupera la configurazione di instradamento del punto di accesso multi-regione corrente. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3control get-multi-region-access-point --account-id 111122223333 --name amzn-s3-demo-bucket
```

Eliminazione di un punto di accesso multi-regione

La procedura seguente spiega come eliminare un punto di accesso multi-regione utilizzando la console Amazon S3. Tieni presente che l'eliminazione di un punto di accesso multi-Regione non comporta l'eliminazione dei bucket associati al punto di accesso multi-Regione. Invece, elimina solo il punto di accesso multi-Regione stesso.

> **Note**
>
> I punti di accesso multi-Regione S3 che utilizzano bucket nelle Regioni AWS da abilitare sono attualmente supportati solo tramite gli SDK AWS e la AWS CLI. Per eliminare un punto di accesso multi-Regione utilizzando i bucket in una Regione da abilitare, assicurati di specificare quali Regioni AWS da abilitare il tuo account può utilizzare per prime. Altrimenti, se provi a eliminare un punto di accesso multi-Regione che utilizza i bucket nelle Regioni AWS da abilitare disattivate, riceverai un errore.

Utilizzo della console S3

Per creare un punto di accesso multi-regione

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console di Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Multi-Region Access Points (Punti di accesso multi-regione).
3. Seleziona il pulsante di opzione accanto al nome del punto di accesso multi-regione.
4. Scegli Elimina.
5. Nella finestra di dialogo Elimina punto di accesso multi-regione, inserisci il nome del bucket AWS che desideri eliminare.

> **Note**
>
> Assicurati di inserire un nome valido per il bucket. In caso contrario, il pulsante Elimina verrà disabilitato.

6. Scegli Elimina per confermare l'eliminazione del punto di accesso multi-regione.

Utilizzando AWS CLI

Puoi utilizzare la AWS CLI per eliminare un punto di accesso multi-regione. Questa operazione non elimina i bucket associati al punto di accesso multi-regione, ma solo al punto di accesso multi-regione stesso. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
aws s3control delete-multi-region-access-point --account-id 123456789012 --details
 Name=example-multi-region-access-point-name
```

Configurazione di un punto di accesso multi-regione per l'utilizzo con AWS PrivateLink

Puoi utilizzare i punti di accesso multi-regione per instradare il traffico delle richieste Amazon S3 tra Regioni AWS. Ogni endpoint globale del punto di accesso multi-regione instrada il traffico delle richieste di dati Amazon S3 da più fonti senza dover creare configurazioni di rete complesse con endpoint distinti. Queste origini del traffico delle richieste di dati includono:

- Traffico con origine in un cloud privato virtuale (VPC)
- Traffico proveniente dai data center locali in transito AWS PrivateLink
- Traffico proveniente dalla rete Internet pubblica

Se stabilisci una AWS PrivateLink connessione a un punto di accesso multiregionale S3, puoi instradare le richieste S3 verso AWS, o tra più Regioni AWS, tramite una connessione privata utilizzando una semplice architettura e configurazione di rete. Quando si utilizza AWS PrivateLink, non è necessario configurare una connessione peering VPC.

Argomenti

- Configurazione delle Regioni con consenso esplicito con punti di accesso multi-Regione

- Configurazione di un punto di accesso multi-regione per l'utilizzo con AWS PrivateLink
- Rimozione dell'accesso a un punto di accesso multi-regione da un endpoint VPC

Configurazione delle Regioni con consenso esplicito con punti di accesso multi-Regione

Una Regione AWS con consenso esplicito è una regione che non è abilitata per impostazione predefinita nell'account AWS. Le Regioni abilitate per impostazione predefinita sono invece denominate Regioni AWS o Regioni commerciali.

Per iniziare a utilizzare i punti di accesso multi-Regione nelle Regioni AWS con consenso esplicito, è necessario abilitare manualmente la Regione con consenso esplicito per l'account AWS prima di creare il punto di accesso multi-Regione. Dopo aver abilitato la Regione con consenso esplicito, è possibile creare i punti di accesso multi-Regione con bucket presenti nella Regione con consenso esplicito selezionata. Per istruzioni su come abilitare o disabilitare una Regione con consenso esplicito per l'account AWS o l'organizzazione AWS, consulta Abilitazione o disabilitazione di una Regione per account autonomi o Abilitazione o disabilitazione di una Regione nell'organizzazione.

> **Note**
>
> Le Regioni con consenso esplicito con punti di accesso multi-Regione sono attualmente supportate solo con AWS SDK e AWS CLI.

I punti di accesso multi-Regione S3 supportano le seguenti Regioni AWS con consenso esplicito:

- `Africa (Cape Town)`
- `Asia Pacific (Hong Kong)`
- `Asia Pacific (Jakarta)`
- `Asia Pacific (Melbourne)`
- `Asia Pacific (Hyderabad)`
- `Canada West (Calgary)`
- `Europe (Zurich)`
- `Europe (Milan)`
- `Europe (Spain)`

- `Israel (Tel Aviv)`
- `Middle East (Bahrain)`
- `Middle East (UAE)`

> **Note**
>
> Non sono previsti costi aggiuntivi per l'abilitazione di una Regione con consenso esplicito. Tuttavia, la creazione o l'utilizzo di una risorsa tramite un punto di accesso multi-Regione comporta dei costi di fatturazione.

Utilizzo di un punto di accesso multi-Regione in una Regione AWS con consenso esplicito

Per eseguire un'operazione piano dati sul punto di accesso multi-Regione, tutti gli account AWS associati devono abilitare le Regioni con consenso esplicito che fanno parte del punto di accesso multi-Regione. Questo requisito si applica all'account richiedente, al proprietario del punto di accesso multi-Regione, ai proprietari del bucket S3 e al proprietario dell'endpoint VPC. Se uno di questi account non abilita le Regioni AWS con consenso esplicito, le richieste dei punti di accesso multi-Regione hanno esito negativo. Per ulteriori informazioni sugli errori `InvalidToken` o `AllAccessDisabled`, consulta Elenco dei codici di errore.

> **Note**
>
> Le operazioni del piano di controllo (control-plane), come l'aggiornamento della policy dei punti di accesso multi-Regione o l'aggiornamento della configurazione del failover, non sono influenzate dallo stato della Regione con consenso esplicito di una Regione che fa parte del punto di accesso multi-Regione. Inoltre, non è necessario disabilitare alcuna Regione con consenso esplicito attiva prima di eliminare un punto di accesso multi-Regione.

Disabilitazione di una Regione AWS con consenso esplicito

Se si disabilita una Regione con consenso esplicito che fa parte del punto di accesso multi-Regione, le richieste indirizzate a questa Regione generano un errore `403 AllAccessDisabled`. Per disabilitare in modo sicuro una Regione con consenso esplicito, è consigliabile individuare prima una Regione alternativa nella configurazione del punto di accesso multi-Regione verso cui indirizzare il traffico. È quindi possibile utilizzare i controlli di failover del punto di accesso multi-Regione per

contrassegnare la Regione alternativa come attiva e la Regione da disabilitare come passiva. Dopo aver modificato i controlli di failover, è possibile disabilitare la Regione con consenso esplicito.

Abilitazione di una Regione AWS con consenso esplicito precedentemente disabilitata

Per abilitare una Regione AWS con consenso esplicito precedentemente disabilitata per il punto di accesso multi-Regione, è necessario aggiornare le impostazioni dell'account AWS. Dopo aver riabilitato la Regione con consenso esplicito, esegui l'operazione API PutMultiRegionAccessPointPolicy per applicare la policy dei punti di accesso multi-Regione alla regione con consenso esplicito.

Se si accede al punto di accesso multi-Regione tramite un endpoint VPC, è consigliabile aggiornare la policy VPCE e di utilizzare l'operazione API ModifyVpcEndpoint per applicare la policy degli endpoint VPC aggiornata alla Regione con consenso esplicito riabilitata.

Policy dei punti di accesso multi-Regione e più account AWS

Se la policy dei punti di accesso multi-Regione consente l'accesso a più account AWS, anche tutti gli account richiedenti devono abilitare le stesse Regioni con consenso esplicito nelle impostazioni dell'account. Se l'account richiedente invia una richiesta di punto di accesso multi-Regione senza abilitare le Regioni con consenso esplicito che fanno parte del punto di accesso multi-Regione, viene generato un errore `400 InvalidToken`.

Considerazioni sulle Regioni AWS con consenso esplicito

Quando si accede a un punto di accesso multi-Regione da una Regione con consenso esplicito, è opportuno tenere presente quanto segue:

- Quando si abilita una Regione con consenso esplicito, è possibile creare un punto di accesso multi-Regione utilizzando i bucket della Regione con consenso esplicito. Quando si disabilita una Regione con consenso esplicito, il punto di accesso multi-Regione non è più supportato nella Regione con consenso esplicito. Per disabilitare una Regione con consenso esplicito per il punto di accesso multi-Regione, è necessario prima disabilitare la Regione nell'account. Quindi si crea un nuovo punto di accesso multi-Regione con l'elenco preferito di Regioni con consenso esplicito.
- Se si tenta di creare un punto di accesso multi-Regione con una Regione con consenso esplicito disabilitata, viene generato un errore `403 InvalidRegion`. Dopo aver abilitato la Regione con consenso esplicito, è possibile creare nuovamente il punto di accesso multi-Regione.
- Il numero massimo di Regioni supportate per un punto di accesso multi-Regione è di 17 Regioni. Sono incluse sia le Regioni con consenso esplicito che le Regioni commerciali. Per ulteriori informazioni, consulta Restrizioni e limitazioni dei punti di accesso multi-Regione.

- Le richieste del piano di controllo (control-plane) per punti di accesso multi-Regione funzionano anche se non è abilitata alcuna Regione con consenso esplicito.
- Quando si crea un punto di accesso multi-Regione per la prima volta, è necessario abilitare tutte le Regioni con consenso esplicito che fanno parte del punto di accesso multi-Regione.
- Anche gli account AWS a cui è concesso l'accesso a un punto di accesso multi-Regione S3 tramite la policy dei punti di accesso multi-Regione devono abilitare le stesse Regioni con consenso esplicito che fanno parte del punto di accesso multi-Regione.

Configurazione di un punto di accesso multi-regione per l'utilizzo con AWS PrivateLink

AWS PrivateLink ti fornisce connettività privata ad Amazon S3 utilizzando indirizzi IP privati nel tuo cloud privato virtuale (VPC). Puoi effettuare il provisioning di uno o più endpoint di interfaccia all'interno del tuo VPC per connetterti ai punti di accesso multi-regione di Amazon S3.

Puoi creare endpoint com.amazonaws.s3-global.accesspoint per punti di accesso multiregionali tramite, o. Console di gestione AWS AWS CLI AWS SDKs Per ulteriori informazioni su come configurare un endpoint di interfaccia per i punti di accesso multi-regione, consulta Endpoint VPC dell'interfaccia nella Guida dell'utente di VPC.

Per effettuare richieste a un punto di accesso multi-regione tramite endpoint di interfaccia, segui la procedura riportata di seguito per configurare il VPC e il punto di accesso multi-regione.

Per configurare un punto di accesso multiregionale da utilizzare con AWS PrivateLink

1. Crea o disponi di un endpoint VPC appropriato in grado di connettersi a punti di accesso multi-regione. Per ulteriori informazioni sulla creazione di endpoint VPC, consulta Endpoint VPC di interfaccia nella Guida per l'utente di VPC.

   > **Important**
   >
   > Assicurati di creare un endpoint com.amazonaws.s3-global.accesspoint. Altri tipi di endpoint non possono accedere ai punti di accesso multi-regione.

   Dopo aver creato questo endpoint VPC, tutte le richieste del punto di accesso multi-regione nel VPC si instradano attraverso questo endpoint se hai abilitato il DNS privato per l'endpoint. Questo è abilitato per impostazione predefinita.

2. Se la policy del punto di accesso multi-regione non supporta le connessioni dagli endpoint VPC, dovrai aggiornarlo.
3. Verifica che le policy dei singoli bucket consentano l'accesso agli utenti del punto di accesso multi-regione.

Ricorda che i punti di accesso multi-regione funzionano instradando le richieste ai bucket, non soddisfacendo le richieste stesse. È importante ricordare che l'origine della richiesta deve disporre delle autorizzazioni per il punto di accesso multi-regione e deve poter accedere ai singoli bucket del punto di accesso multi-regione. In caso contrario, la richiesta potrebbe essere instradata a un bucket in cui l'origine non dispone delle autorizzazioni per soddisfare la richiesta. Un punto di accesso multiregionale e i bucket associati possono appartenere allo stesso account o a un altro account. AWS Tuttavia, VPCs da account diversi è possibile utilizzare un punto di accesso multiregionale se le autorizzazioni sono configurate correttamente.

Per questo motivo, la policy dell'endpoint VPC deve consentire l'accesso sia al punto di accesso multi-regione che a ogni bucket sottostante che desideri che sia in grado di soddisfare le richieste. Ad esempio, supponiamo di avere un punto di accesso multi-regione con l'alias `mfzwi23gnjvgw.mrap`. È supportato dai bucket `amzn-s3-demo-bucket1` e `amzn-s3-demo-bucket2`, tutti di proprietà dell'account AWS `123456789012`. In questo caso, le seguenti policy dell'endpoint VPC consente ai bucket di supporto di soddisfare le richieste `GetObject` dal VPC fatte a `mfzwi23gnjvgw.mrap`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
    {
        "Sid": "Read-buckets-and-MRAP-VPCE-policy",
        "Principal": "*",
        "Action": [
            "s3:GetObject"
        ],
        "Effect": "Allow",
        "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket2/*",
            "arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/mfzwi23gnjvgw.mrap/object/*"
        ]
    }]
```

```
}
```

Come accennato in precedenza, devi inoltre assicurarti che la policu del punto di accesso multi-regione sia configurata in modo da supportare l'accesso tramite un endpoint VPC. Non è necessario specificare l'endpoint VPC che richiede l'accesso. La policy di esempio seguente concede l'accesso a qualsiasi richiedente che tenta di utilizzare il punto di accesso multi-regione per le richieste `GetObject`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
    {
        "Sid": "Open-read-MRAP-policy",
        "Effect": "Allow",
        "Principal": "*",
        "Action": [
            "s3:GetObject"
          ],
        "Resource": "arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/mfzwi23gnjvgw.mrap/
object/*"
    }]
}
```

E, naturalmente, i singoli bucket avrebbero bisogno di una policy per supportare l'accesso delle richieste inviate tramite l'endpoint VPC. La policy di esempio seguente consente l'accesso in lettura a tutti gli utenti anonimi, incluse le richieste effettuate tramite l'endpoint VPC.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
   {
       "Sid": "Public-read",
       "Effect": "Allow",
       "Principal": "*",
```

```
        "Action": "s3:GetObject",
        "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket2/*"]
    }]
}
```

Per informazioni sulla modifica di una policy dell'endpoint VPC, consulta Controllare l'accesso ai servizi con endpoint VPC nella Guida per l'utente di VPC.

Rimozione dell'accesso a un punto di accesso multi-regione da un endpoint VPC

Se sei proprietario di un punto di accesso multi-regione e desideri rimuovere l'accesso a tale punto da un endpoint di interfaccia, devi specificare una nuova policy di accesso per il punto di accesso multi-regione che impedisca l'accesso alle richieste provenienti dagli endpoint VPC. Tuttavia, se i bucket nel punto di accesso multi-regione supportano le richieste tramite endpoint VPC, essi continueranno a supportarle. Se desideri impedire il supporto, devi aggiornare anche le policy dei bucket. L'impostazione di una nuova policy di accesso al punto di accesso multi-regione impedisce l'accesso solo a tale punto di accesso e non ai bucket sottostanti.

> **Note**
>
> Non puoi eliminare una policy di accesso per un punto di accesso multi-area. Per rimuovere l'accesso a un punto di accesso multi-area, devi fornire una nuova policy di accesso con l'accesso modificato come desideri.

Invece di aggiornare la policy di accesso per il punto di accesso multi-regione, puoi aggiornare le policy di bucket per impedire le richieste tramite gli endpoint VPC. In questo caso, gli utenti potrebbero comunque accedere al punto di accesso multi-regione tramite l'endpoint VPC. Tuttavia, se viene instradata a un bucket la cui policy impedisce l'accesso, la richiesta al punto di accesso multi-regione genera un messaggio di errore.

Esecuzione di richieste utilizzando un punto di accesso multi-regione

Come altre risorse, i punti di accesso multiregionali di Amazon S3 hanno nomi di risorse Amazon (). ARNs Puoi usarli ARNs per indirizzare le richieste verso punti di accesso multiregionali utilizzando AWS Command Line Interface (AWS CLI) o AWS SDKs l'API Amazon S3. Puoi anche usarli ARNs

per identificare punti di accesso multiregionali nelle politiche di controllo degli accessi. L'ARN di un punto di accesso multi-regione non include né rivela il nome del punto di accesso corrispondente. Per ulteriori informazioni su ARNs, consulta Amazon Resource Names (ARNs) nel Riferimenti generali di AWS.

> **Note**
>
> L'alias del punto di accesso multiregionale e l'ARN non possono essere usati in modo intercambiabile.

I punti di accesso multiregionali ARNs utilizzano il seguente formato:

`arn:aws:s3::`*`account-id`*`:accesspoint/`*`MultiRegionAccessPoint_alias`*

Di seguito sono riportati alcuni esempi di punti di accesso multiregionali: ARNs

- `arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/mfzwi23gnjvgw.mrap` rappresenta il punto di accesso multiregionale con l'alias `mfzwi23gnjvgw.mrap`, di proprietà di. Account AWS `123456789012`
- `arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/*` rappresenta tutti i punti di accesso multi-regione dell'account `123456789012`. Questo ARN corrisponde a tutti i punti di accesso multi-regione per l'account `123456789012`, ma non corrisponde ai punti di accesso Amazon S3 regionali perché l'ARN non include una Regione AWS. Per contro, l'ARN `arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/*` corrisponde a tutti i punti di accesso Amazon S3 regionali della regione `us-west-2` per l'account `123456789012`, ma non corrisponde ad alcun punto di accesso multi-regione.

ARNs per gli oggetti a cui si accede tramite un punto di accesso multiregionale, utilizzare il seguente formato:

`arn:aws:s3::`*`account_id`*`:accesspoint/`*`MultiRegionAccessPoint_alias`*`//`*`key`*

Come nel caso di un punto di accesso multiregionale ARNs, ARNs i quattro oggetti a cui si accede tramite punti di accesso multiregionali non includono un. Regione AWS Ecco alcuni esempi.

- `arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/mfzwi23gnjvgw.mrap//-01` rappresenta `-01`, accessibile tramite il punto di accesso multi-regione con l'alias `mfzwi23gnjvgw.mrap` di proprietà dell'account `123456789012`.

- `arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/mfzwi23gnjvgw.mrap//*` rappresenta tutti gli oggetti a cui è possibile accedere tramite il punto di accesso multi-regione con l'alias `mfzwi23gnjvgw.mrap`, nell'account `123456789012`.
- `arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/mfzwi23gnjvgw.mrap//-01/finance/*` rappresenta tutti gli oggetti a cui è possibile accedere in `-01/finance/` per il punto di accesso multi-regione con l'alias `mfzwi23gnjvgw.mrap` nell'account `123456789012`.

Nomi host del punto di accesso multi-regione

Puoi accedere ai dati in Amazon S3 tramite un punto di accesso multi-regione utilizzando il relativo nome host. Le richieste possono essere indirizzate a questo nome host dalla rete Internet pubblica. Se hai configurato uno o più gateway Internet per il punto di accesso multi-regione, è anche possibile indirizzare le richieste a questo nome host da un cloud privato virtuale (VPC). Per ulteriori informazioni sulla creazione di endpoint di interfaccia VPC da utilizzare con punti di accesso multi-regione, consultaConfigurazione di un punto di accesso multi-regione per l'utilizzo con AWS PrivateLink.

Per eseguire richieste tramite un punto di accesso multi-regione da un VPC mediante un endpoint VPC, puoi usare AWS PrivateLink. Quando si effettuano richieste a un punto di accesso multiregionale utilizzando AWS PrivateLink, non è possibile utilizzare direttamente un nome DNS (Regional DOMAIN NAME SYSTEM) specifico dell'endpoint che termina con. *`region`*`.vpce.amazonaws.com` Questo nome host non ha un certificato associato ad esso, quindi non può essere utilizzato direttamente. Puoi comunque utilizzare il sistema dei nomi di dominio (DNS) pubblico dell'endpoint VPC come destinazione di `CNAME` o `ALIAS`. In alternativa, puoi abilitare il sistema dei nomi di dominio (DNS) privato sull'endpoint e utilizzare il nome del sistema dei nomi di dominio (DNS) *`MultiRegionAccessPoint_alias`*`.accesspoint.s3-global.amazonaws.com` standard del punto di accesso multi-regione come descritto in questa sezione.

Quando effettui richieste all'API per le operazioni sui dati di Amazon S3, ad esempio `GetObject`, tramite un punto di accesso multi-regione, il nome host per la richiesta è come segue:

`MultiRegionAccessPoint_alias``.accesspoint.s3-global.amazonaws.com`

Ad esempio, per creare una richiesta `GetObject` tramite il punto di accesso multi-regione con l'alias `mfzwi23gnjvgw.mrap`, esegui una richiesta sul nome host `mfzwi23gnjvgw.mrap.accesspoint.s3-global.amazonaws.com`. La porzione `s3-global` del nome host indica che questo nome host non è per una regione specifica.

L'esecuzione di richieste tramite un punto di accesso multi-regione è simile all'esecuzione di richieste tramite un punto di accesso a una regione singola. È tuttavia importante essere consapevoli delle seguenti differenze:

- I punti di accesso multiregionali non includono un. ARNs Regione AWS Seguono il formato `arn:aws:s3::account-id:accesspoint/MultiRegionAccessPoint_alias`.
- Per le richieste effettuate tramite operazioni API (tali richieste non richiedono l'uso di un ARN), i punti di accesso multi-regione utilizzano uno schema di endpoint diverso. Lo schema è `MultiRegionAccessPoint_alias.accesspoint.s3-global.amazonaws.com`, ad esempio `mfzwi23gnjvgw.mrap.accesspoint.s3-global.amazonaws.com`. Nota le differenze rispetto a un punto di accesso a una regione singola:
  - I nomi host del punto di accesso multi-regione utilizzano il proprio alias, non il nome del punto di accesso multi-regione.
  - I nomi host dei punti di accesso multiregionali non includono l'ID del proprietario. Account AWS
  - I nomi host dei punti di accesso multi-regione non includono una Regione AWS.
  - I nomi host del punto di accesso multi-regione includono `s3-global.amazonaws.com` invece di `s3.amazonaws.com`.
- Le richieste tramite punti di accesso multi-regione devono essere firmate utilizzando Signature Version 4A (Sigv4a). Quando si utilizza AWS SDKs, l'SDK converte automaticamente un SigV4 in SigV4a. Verifica pertanto che l'SDK AWS supporti il formato SigV4a come implementazione di firma utilizzata per firmare le richieste globali a livello di Regione AWS . Per ulteriori informazioni su SigV4a, consulta Firmare le richieste API in. AWSRiferimenti generali di AWS

Punti di accesso multi-regione e Amazon S3 Transfer Acceleration

Amazon S3 Transfer Acceleration è una caratteristica che abilita trasferimenti di dati più rapidi a bucket. Transfer Acceleration è configurato a livello di singolo bucket. Per ulteriori informazioni su Transfer Acceleration, consulta Configurazione di trasferimenti veloci e sicuri di file con Amazon S3 Transfer Acceleration.

I punti di accesso multiregionali utilizzano un meccanismo di trasferimento accelerato simile a quello di Transfer Acceleration per l'invio di oggetti di grandi dimensioni sulla rete. AWS Per questo motivo, non devi usare Transfer Acceleration quando invii richieste tramite un punto di accesso multi-regione. Questo miglioramento delle prestazioni di trasferimento viene incorporato automaticamente nel punto di accesso multi-regione.

Argomenti

- Permissions
- Restrizioni e limitazioni dei punti di accesso multi-regione
- Instradamento della richiesta tramite punto di accesso multi-regione
- Controlli di failover dei punti di accesso multi-regione Amazon S3
- Configurazione della replica per l'utilizzo con punti di accesso multi-regione
- Utilizzo dei punti di accesso multi-regione con operazioni API supportate
- Monitoraggio e registrazione delle richieste effettuate tramite un punto di accesso multi-regione alle risorse sottostanti

Permissions

Gli access point multiregionali di Amazon S3 possono semplificare l'accesso multiplo ai dati per i bucket Amazon S3. Regioni AWS I punti di accesso multi-regione sono endpoint globali denominati che possono essere utilizzati per eseguire operazioni su oggetti di accesso ai dati di Amazon S3, ad esempio `GetObject` e `PutObject`. Ogni punto di accesso multi-regione può disporre di autorizzazioni e controlli di rete distinti per qualsiasi richiesta eseguita tramite l'endpoint globale.

Ogni punto di accesso multi-regione può inoltre applicare una policy di accesso personalizzata che funziona in combinazione con la policy di bucket collegata al bucket sottostante. Affinché una richiesta tra account abbia esito positivo, le seguenti policy devono consentire l'operazione:

- Policy dei punti di accesso multi-regione
- La policy sottostante AWS Identity and Access Management (IAM)
- Policy di bucket sottostante (a cui viene indirizzata la richiesta)

> **Note**
>
> Per le richieste relative allo stesso account, è necessaria solo la policy IAM sottostante, che garantisce l'accesso appropriato.

È possibile configurare qualsiasi policy dei punti di accesso multi-regione per accettare richieste solo da gruppi o utenti IAM specifici. Per un esempio su come eseguire questa operazione, consulta

l'esempio 2 in the section called "Esempi di policy dei punti di accesso multi-regione". Per limitare l'accesso ai dati di Amazon S3 a una rete privata, puoi configurare la policy dei punti di accesso multi-regione in modo che accetti le richieste solo da un cloud privato virtuale (VPC).

Ad esempio, supponiamo di effettuare una `GetObject` richiesta tramite un punto di accesso multiregionale utilizzando un utente chiamato `AppDataReader` nel proprio account AWS . Per far sì che la richiesta non venga negata, l'utente `AppDataReader` deve ricevere l'autorizzazione `s3:GetObject` dal punto di accesso multi-regione e da ogni relativo bucket sottostante. `AppDataReader` non sarà in grado di recuperare i dati dai bucket che non concedono questa autorizzazione.

> **Important**
>
> La delega del controllo dell'accesso di un bucket a una policy del punto di accesso multi-regione non modifica il comportamento del bucket a cui si accede direttamente tramite il nome del bucket o il nome della risorsa Amazon (ARN). Tutte le operazioni eseguite direttamente sul bucket continueranno a funzionare come prima. Le limitazioni incluse in una policy del punto di accesso multi-regione si applicano solo alle richieste effettuate tramite il corrispondente punto di accesso multi-regione.

Gestione dell'accesso pubblico a un punto di accesso multi-regione

I punti di accesso multi-regione supportano impostazioni di blocco dell'accesso pubblico indipendenti per ciascun punto di accesso. Quando crei un punto di accesso multi-regione puoi specificare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico applicabili.

> **Note**
>
> Tutte le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico abilitate in Impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per questo account (nel tuo account) o Impostazioni del Blocco dell'accesso pubblico per bucket esterni continuano a essere valide anche se le impostazioni indipendenti di blocco dell'accesso pubblico per il punto di accesso multi-regione sono disabilitate.

Per qualsiasi richiesta eseguita tramite un punto di accesso multi-regione, Amazon S3 valuta le impostazioni di Blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 per:

- Punto di accesso multi-regione
- I bucket sottostanti (compresi i bucket esterni)
- L'account proprietario del punto di accesso multi-regione
- L'account proprietario dei bucket sottostanti (inclusi gli account esterni)

Se una di queste impostazioni indica che la richiesta deve essere bloccata, Amazon S3 rifiuta la richiesta. Per ulteriori informazioni sulla caratteristica di blocco dell'accesso pubblico di Amazon S3, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

> **Important**
>
> Per impostazione predefinita, tutte le impostazioni di Blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 sono abilitate per i punti di accesso multi-regione. Devi disabilitare esplicitamente le impostazioni che non vuoi applicare a un punto di accesso multi-regione.
> Dopo la creazione del punto di accesso multi-regione, non puoi più modificare le relative impostazioni di blocco dell'accesso pubblico.

Visualizzazione delle impostazioni di Blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 per un punto di accesso multi-regione

Per visualizzare le impostazioni di Blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 per un punto di accesso multi-regione

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Multi-Region Access Points (Punti di accesso multi-regione).
3. Scegli il nome del punto di accesso multi-regione che desideri esaminare.
4. Scegli la scheda Autorizzazioni.
5. In Block Public Access settings for this Multi-Region Access Point (Impostazioni di Blocco dell'accesso pubblico per il punto di accesso multi-regione corrente), seleziona le impostazioni di Blocco dell'accesso pubblico Amazon S3 da applicare al tuo punto di accesso multi-regione.

> **Note**
>
> Dopo la creazione del punto di accesso multi-regione, non puoi modificare le impostazioni di Blocco dell'accesso pubblico Amazon S3. Pertanto, se intendi bloccare l'accesso pubblico, assicurati che le tue applicazioni funzionino correttamente senza accesso pubblico prima di creare un punto di accesso multi-regione.

Utilizzo di una policy dei punti di accesso multi-regione

Il seguente esempio di policy dei punti di accesso multi-regione consente a un utente IAM di visualizzare e scaricare file dal punto di accesso multi-regione. Per utilizzare questa policy di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

JSON

```
 {
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Principal":{
            "AWS":"arn:aws:iam::123456789012:user/JohnDoe"
         },
         "Action":[
            "s3:ListBucket",
            "s3:GetObject"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/MultiRegionAccessPoint_alias",
            "arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/MultiRegionAccessPoint_alias/
object/*"
         ]
      }
   ]
}
```

Per associare la policy dei punti di accesso multi-regione al punto di accesso multi-regione specificato mediante AWS Command Line Interface (AWS CLI), utilizza il comando `put-multi-region-`

`access-point-policy` seguente. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni. Ogni punto di accesso multi-regione può avere una sola policy, quindi una richiesta effettuata per l'operazione `put-multi-region-access-point-policy` sostituisce qualsiasi policy esistente associata al punto di accesso multi-regione specificato.

AWS CLI

```
aws s3control put-multi-region-access-point-policy
--account-id 111122223333
--details { "Name": "amzn-s3-demo-bucket-MultiRegionAccessPoint",
 "Policy": "{ \"Version\": \"2012-10-17\", \"Statement\": { \"Effect\":
 \"Allow\", \"Principal\": { \"AWS\": \"arn:aws:iam::111122223333:root
\" }, \"Action\": [\"s3:ListBucket\", \"s3:GetObject\"], \"Resource\":
 [ \"arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/MultiRegionAccessPoint_alias",
 \"arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/MultiRegionAccessPoint_alias/object/*
\" ] } }" }
```

Per esaminare i risultati dell'operazione precedente, utilizza il comando seguente:

AWS CLI

```
aws s3control describe-multi-region-access-point-operation
--account-id 111122223333
--request-token-arn requestArn
```

Per recuperare la policy dei punti di accesso multi-regione, utilizza il comando seguente:

AWS CLI

```
aws s3control get-multi-region-access-point-policy
--account-id 111122223333
--name=amzn-s3-demo-bucket-MultiRegionAccessPoint
```

Modifica della policy dei punti di accesso multi-regione

La policy dei punti di accesso multi-regione (scritta in JSON) fornisce l'accesso all'archiviazione ai bucket Amazon S3 utilizzati con questo punto di accesso multi-regione. Puoi consentire o negare a principali specifici di eseguire varie azioni sul tuo punto di accesso multi-regione. Quando una

richiesta viene instradata a un bucket tramite il punto di accesso multi-regione, si applicano le policy di accesso per il punto di accesso multi-regione e per il bucket. La policy di accesso più restrittiva ha sempre la precedenza.

> **Note**
>
> Se un bucket contiene oggetti di proprietà di altri account, la policy dei punti di accesso multi-regione non si applica agli oggetti di proprietà di altri Account AWS.

Dopo aver applicato una policy dei punti di accesso multi-regione, tale policy non può essere eliminata. È possibile modificare la policy o creare una nuova policy che sovrascriva quella esistente.

Per esaminare la policy dei punti di accesso multi-regione

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Multi-Region Access Points (Punti di accesso multi-regione).
3. Seleziona il nome del punto di accesso multi-regione per il quale desideri modificare la policy.
4. Scegli la scheda Autorizzazioni.
5. Scorri verso il basso fino alla sezione Multi-Region Access Point policy (Policy del punto di accesso multi-regione). Scegli Edit (Modifica) per aggiornare la policy (in JSON).
6. Viene visualizzata la pagina Edit Multi-Region Access Point policy (Modifica policy del punto di accesso multi-regione). Puoi immettere la policy direttamente nel campo di testo oppure puoi scegliere Add statement (Aggiungi istruzione) per selezionare gli elementi della policy da un elenco a discesa.

   > **Note**
   >
   > La console visualizza automaticamente il nome della risorsa Amazon (ARN) del punto di accesso multi-regione che può essere utilizzato nella policy. Per degli esempi di policy dei punti di accesso multi-regione, consulta the section called "Esempi di policy dei punti di accesso multi-regione".

Esempi di policy dei punti di accesso multi-regione

Politiche delle risorse di supporto per punti di accesso multiregionali AWS Identity and Access Management (IAM) di Amazon S3. È possibile utilizzare queste policy per controllare l'utilizzo del punto di accesso multi-regione per risorsa, utente o altre condizioni. Affinché un'applicazione o un utente possa accedere agli oggetti tramite un punto di accesso multi-regione, sia il punto di accesso multi-regione che il bucket sottostante devono consentire la stessa richiesta.

Per consentire lo stesso accesso sia al punto di accesso multi-regione che al bucket sottostante, esegui una delle seguenti operazioni:

- (Consigliato) Per semplificare i controlli di accesso quando si utilizza un punto di accesso multi-regione di Amazon S3, delega il controllo dell'accesso per il bucket Amazon S3 al punto di accesso multi-regione. Per un esempio su come eseguire questa operazione, consulta l'esempio 1 in questa sezione.
- Aggiungi le stesse autorizzazioni contenute nella policy del punto di accesso multi-regione alla policy di bucket sottostante.

> **Important**
>
> La delega del controllo dell'accesso di un bucket a una policy del punto di accesso multi-regione non modifica il comportamento del bucket a cui si accede direttamente tramite il nome del bucket o il nome della risorsa Amazon (ARN). Tutte le operazioni eseguite direttamente sul bucket continueranno a funzionare come prima. Le limitazioni incluse in una policy del punto di accesso multi-regione si applicano solo alle richieste effettuate tramite il corrispondente punto di accesso multi-regione.

Example 1: delega dell'accesso a specifici punti di accesso multi-regione nella policy di bucket (per lo stesso account o per più account)

La seguente policy di esempio per i bucket consente l'accesso completo a livello di bucket a un punto di accesso multi-regione specifico. Questo significa che tutto l'accesso a questo bucket è controllato dalle policy associate al punto di accesso multi-regione. Si consiglia di configurare i bucket in questo modo per tutti i casi d'uso che non richiedono l'accesso diretto al bucket. È possibile utilizzare questa struttura di policy di bucket per i punti di accesso multi-regione nello stesso account o in un altro account.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement" : [
    {
        "Effect": "Allow",
        "Principal" : { "AWS": "*" },
        "Action" : "*",
        "Resource" : [ "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket", "arn:aws:s3:::amzn-s3-
demo-bucket/*"],
        "Condition": {
            "StringEquals" : { "s3:DataAccessPointArn" :
 "arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/example-multi-region-access-point" }
        }
    }]
}
```

> **Note**
>
> Se sono presenti più punti di accesso multi-regione a cui concedi l'accesso, assicurati di specificare ogni punto di accesso multi-regione.

Example 2: concessione a un account dell'accesso a un punto di accesso multi-regione nella policy del punto di accesso multi-regione

La seguente policy del punto di accesso multi-regione consente all'account *123456789012* di elencare e leggere gli oggetti contenuti nel punto di accesso multi-regione definito con *MultiRegionAccessPoint_ARN*.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
       "Effect": "Allow",
       "Principal": {
```

```
            "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/JohnDoe"
         },
         "Action": [
            "s3:ListBucket",
            "s3:GetObject"
         ],
         "Resource": [
            "arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/MultiRegionAccessPoint_alias",
            "arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/MultiRegionAccessPoint_alias/
object/*"
         ]
      }
   ]
}
```

Example 3: policy del punto di accesso multi-regione che consente l'elenco dei bucket

La seguente policy del punto di accesso multi-regione consente all'account *123456789012* di elencare gli oggetti contenuti nel punto di accesso multi-regione definito con *MultiRegionAccessPoint_ARN*.

Restrizioni e limitazioni dei punti di accesso multi-regione

I punti di accesso multi-regione di Amazon S3 presentano le seguenti restrizioni e limitazioni:

Nomi e alias

I nomi dei punti di accesso multi-Regione devono soddisfare i seguenti requisiti:

- Deve essere unico all'interno di un singolo AWS account.
- Devono iniziare con un numero o una lettera minuscola.
- Devono contenere da 3 a 50 caratteri.
- Non possono iniziare o terminare con un trattino (-).
- Non possono contenere trattini bassi (_), lettere maiuscole o punti (.).
- Non possono essere modificati dopo la creazione.

Gli alias dei punti di accesso multi-Regione (che sono diversi dai nomi dei punti di accesso multi-Regione) vengono generati automaticamente da Amazon S3 e non possono essere modificati o riutilizzati. Per ulteriori informazioni sulla differenza tra alias dei punti di accesso multi-Regione e nomi

dei punti di accesso multi-Regione e le rispettive regole di denominazione, consulta Regole per la denominazione dei punti di accesso multi-regione in Amazon S3.

Accesso a un punto di accesso multi-Regione

Non puoi accedere ai dati tramite un punto di accesso multi-Regione utilizzando endpoint gateway. Puoi invece accedere ai dati tramite un punto di accesso multi-regione utilizzando endpoint di interfaccia. Per utilizzarlo AWS PrivateLink, devi creare endpoint VPC. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di un punto di accesso multi-regione per l'utilizzo con AWS PrivateLink. Tuttavia, tieni presente che IPv6 non è supportato.

Per utilizzare punti di accesso multiregionali con Amazon CloudFront, devi configurare il punto di accesso multiregionale come tipo di `Custom Origin` distribuzione. Per ulteriori informazioni sui vari tipi di origine, consulta Usare origini diverse con CloudFront le distribuzioni. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di punti di accesso multiregionali con Amazon CloudFront, consulta Creazione di un'applicazione attiva-attiva e basata sulla prossimità in più regioni sul blog Storage.AWS

> **Note**
>
> I bucket S3 su Outposts non sono supportati.

Firma delle richieste API AWS

Per firmare una richiesta AWS API, il punto di accesso multiregionale deve soddisfare i seguenti requisiti minimi:

> **Note**
>
> I punti di accesso multi-regione non supportano richieste anonime.

- Supporto di Transport Layer Security (TLS) versione 1.2.
- Supporto di Signature Version 4 (SigV4A): questa versione di SigV4 consente di firmare richieste per più Regioni AWS. Questa caratteristica è utile nelle operazioni API che potrebbero comportare l'accesso ai dati da una tra più regioni. Quando utilizzi un AWS SDK, fornisci le tue credenziali e le richieste ai punti di accesso multiregionali utilizzeranno la versione 4A di Signature senza configurazioni aggiuntive. Assicurati di verificare la compatibilità del tuo SDK AWS con l'algoritmo

SigV4a. Per ulteriori informazioni su SigV4a, consulta Firmare le richieste API in. AWSRiferimenti generali di AWS

> **Note**
>
> Per utilizzare Sigv4A con credenziali di sicurezza temporanee, ad esempio quando si utilizzano ruoli (IAM), è possibile richiedere le credenziali temporanee da un endpoint Regional AWS Identity and Access Management (). AWS Security Token Service AWS STS Se si richiedono credenziali temporanee dall'endpoint globale di AWS STS (`sts.amazonaws.com`), è necessario prima impostare la compatibilità regionale dei token di sessione affinché l'endpoint globale sia valido in tutte le Regioni AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Managing in an nella IAM User Guide. AWS STS Regione AWS

Operazioni API di Amazon S3

- `CopyObject` è supportato come destinazione solo quando si utilizza l'ARN del punto di accesso multi-Regione.
- La funzionalità per le operazioni in batch di S3 non è supportata.

AWS SDKs

Alcune AWS SDKs non sono supportate. Per confermare quali AWS SDKs sono supportati per i punti di accesso multiregionali, consulta Compatibilità con AWS SDKs.

Service Quotas

Tieni presente le seguenti limitazioni delle quote di servizio:

- È previsto un massimo di 100 punti di accesso multi-regione per account.
- Esiste un limite di 17 regioni per un singolo punto di accesso multi-regione.

Creazione, eliminazione o modifica di un punto di accesso multi-Regione

Quando crei, elimini o modifichi un punto di accesso multi-Regione, tieni presente le seguenti regole e restrizioni:

- Dopo aver creato un punto di accesso multi-regione, non puoi aggiungere, modificare o rimuovere i bucket dalla relativa configurazione. Per modificare i bucket, devi eliminare l'intero punto di

accesso multi-regione e crearne uno nuovo. Se viene eliminato un bucket multi-account nel punto di accesso multi-regione, l'unico modo per ricollegarlo è ricreare il bucket utilizzando lo stesso nome e la stessa regione in tale account.

- I bucket sottostanti (nello stesso account) utilizzati in un punto di accesso multi-regione possono essere eliminati solo dopo aver eliminato il punto di accesso multi-regione associato.

Supporto delle Regioni

Richieste del piano di controllo (control-plane)

Tutte le richieste del piano di controllo (control-plane) per creare o mantenere punti di accesso multi-regione devono essere instradate alla regione `US West (Oregon)`. Per richieste sul piano dati del punto di accesso multi-regione, non è necessario specificare le regioni.

Per il piano di controllo (control-plane) di failover del punto di accesso multi-regione, le richieste devono essere instradate a una delle cinque regioni supportate seguenti:

- `US East (N. Virginia)`
- `US West (Oregon)`
- `Asia Pacific (Sydney)`
- `Asia Pacific (Tokyo)`
- `Europe (Ireland)`

Regioni abilitate per impostazione predefinita

Il punto di accesso multiregionale supporta i bucket con le seguenti impostazioni predefinite Regioni AWS (che sono abilitati per impostazione predefinita nel tuo): Account AWS

- `US East (N. Virginia)`
- `US East (Ohio)`
- `US West (N. California)`
- `US West (Oregon)`
- `Asia Pacific (Mumbai)`
- `Asia Pacific (Osaka)`
- `Asia Pacific (Seoul)`

- Asia Pacific (Singapore)
- Asia Pacific (Sydney)
- Asia Pacific (Tokyo)
- Canada (Central)
- Europe (Frankfurt)
- Europe (Ireland)
- Europe (London)
- Europe (Paris)
- Europe (Stockholm)
- South America (São Paulo)

AWS Regioni opzionali

Il punto di accesso multiregionale supporta anche i bucket nel seguente opt-in Regioni AWS (che sono disabilitati per impostazione predefinita nelle tue): Account AWS

- Africa (Cape Town)
- Asia Pacific (Hong Kong)
- Asia Pacific (Jakarta)
- Asia Pacific (Melbourne)
- Asia Pacific (Hyderabad)
- Canada West (Calgary)
- Europe (Zurich)
- Europe (Milan)
- Europe (Spain)
- Israel (Tel Aviv)
- Middle East (Bahrain)
- Middle East (UAE)

> **Note**
>
> Non sono previsti costi aggiuntivi per l'abilitazione di una Regione con consenso esplicito. Tuttavia, la creazione o l'utilizzo di una risorsa tramite un punto di accesso multi-Regione comporta dei costi di fatturazione.

Una Regione da abilitare deve essere abilitata manualmente durante la configurazione o la creazione del punto di accesso multi-Regione. Per ulteriori informazioni sui comportamenti delle Regioni da abilitare per i punti di accesso multi-Regione, consulta Configurazione delle Regioni con consenso esplicito con punti di accesso multi-Regione. Per informazioni su come abilitare una regione opt-in nella tua Account AWS, consulta Abilitare o disabilitare una regione per gli account autonomi nella Guida di riferimento per la AWS gestione degli account.

Instradamento della richiesta tramite punto di accesso multi-regione

Quando effettui una richiesta tramite un punto di accesso multi-regione, Amazon S3 individua i bucket associati al punto di accesso multi-regione più vicini. Amazon S3 indirizza quindi la richiesta a quel bucket, indipendentemente dalla regione AWS in cui si trova.

Dopo che il punto di accesso multi-regione instrada la richiesta al bucket più vicino, Amazon S3 elabora la richiesta come se fosse stata eseguita direttamente su tale bucket. I punti di accesso multi-regione non rilevano il contenuto dei dati di un bucket Amazon S3. Pertanto, il bucket che riceve la richiesta potrebbe non contenere i dati richiesti. Per creare set di dati coerenti nei bucket Amazon S3 associati a un punto di accesso multi-regione, puoi configurare la replica tra regioni di Amazon S3 (CRR). Quindi qualsiasi bucket può soddisfare la richiesta correttamente.

Amazon S3 indirizza le richieste dei punti di accesso multi-regione in base alle seguenti regole:

- Amazon S3 ottimizza le richieste da evadere in base alla prossimità. Esamina i bucket supportati dal punto di accesso multi-regione e inoltra la richiesta al bucket più vicino.
- Se la richiesta specifica una risorsa esistente (ad esempio `GetObject`), Amazon S3 non considera il nome dell'oggetto durante l'adempimento della richiesta. Ciò significa che un oggetto potrebbe esistere in un bucket nel punto di accesso multi-regione, ma la richiesta verrà instradata a un bucket che non contiene l'oggetto. Questo scenario restituirà un messaggio di errore 404 al client.

  Per evitare errori 404, ti consigliamo di configurare la replica tra regioni di Amazon S3 (S3 CRR) per i bucket. La replica consente infatti di risolvere il problema potenziale che nasce quando

l'oggetto desiderato si trova in un bucket del punto di accesso multi-regione, ma non si trova nel bucket specifico a cui è stata instradata la richiesta. Per maggiori informazioni sulla configurazione della replica, consulta Configurazione della replica per l'utilizzo con punti di accesso multi-regione.

Per garantire che le richieste vengano soddisfatte utilizzando gli oggetti specifici desiderati, è inoltre consigliabile attivare il controllo delle versioni dei bucket e includere gli ID delle versioni nelle richieste. In questo modo sei sicuro di disporre della versione corretta dell'oggetto che stai cercando. I bucket con la funzione di controllo delle versioni abilitata consentono di ripristinare gli oggetti che sono stati sovrascritti per errore. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della funzione Controllo delle versioni nei bucket S3.

- Se la richiesta prevede di creare una risorsa (ad esempio `PutObject` o `CreateMultipartUpload`), Amazon S3 la esegue utilizzando il bucket più vicino. Ad esempio, considera un'azienda di video che vuole supportare i caricamenti video da qualsiasi parte del mondo. Quando un utente invia una richiesta PUT al punto di accesso multi-regione, l'oggetto viene inserito nel bucket più vicino. Per rendere il video caricato disponibile ad altre persone in tutto il mondo per il download con la latenza più bassa, puoi utilizzare la funzionalità di replica tra regioni di S3 (S3 CRR) con replica bidirezionale. L'uso di questa funzionalità con la replica tra regioni mantiene sincronizzato il contenuto di tutti i bucket associati al punto di accesso multi-regione. Per ulteriori informazioni sulla replica con i punti di accesso multi-regione, consulta Configurazione della replica per l'utilizzo con punti di accesso multi-regione.

Controlli di failover dei punti di accesso multi-regione Amazon S3

Con i controlli di failover dei punti di accesso multi-regione di Amazon S3, puoi mantenere la continuità aziendale durante le interruzioni del traffico regionale, dotando al contempo le tue applicazioni di un'architettura multi-regione per soddisfare le esigenze di conformità e ridondanza. Se il traffico regionale subisce interruzioni, puoi utilizzare i controlli di failover dei punti di accesso multi-regione per selezionare le Regioni AWS di riferimento per il punto di accesso multi-regione Amazon S3 che elaboreranno le richieste di accesso ai dati e di archiviazione.

Per supportare il failover, è possibile configurare il punto di accesso multi-regione in una configurazione attiva-passiva, con il traffico che fluisce verso la regione attiva in condizioni normali e una regione passiva in standby per il failover.

Ad esempio, per eseguire il failover su una Regione AWS di tua scelta, sposta il traffico dalla tua regione principale (attiva) alla tua regione secondaria (passiva). In una configurazione attiva-passiva come questa, un bucket è attivo e accetta traffico, mentre l'altro bucket è passivo e non accetta

traffico. Il bucket passivo viene utilizzato per il ripristino di emergenza. Quando si avvia il failover, tutto il traffico (ad esempio le richieste GET o PUT) viene indirizzato al bucket nello stato attivo (in una regione) e allontanato dal bucket nello stato passivo (in un'altra regione).

Se la replica tra regioni di S3 (S3 CRR) è abilitata con regole di replica bidirezionale, puoi mantenere sincronizzati i bucket durante un failover. Inoltre, se hai abilitato la replica CRR in una configurazione attiva-attiva, i punti di accesso multi-regione Amazon S3 possono anche recuperare i dati dalla posizione del bucket più vicina, migliorando le prestazioni delle applicazioni.

Regione AWSSupporto

Con i controlli di failover dei punti di accesso multi-regione Amazon S3, i tuoi bucket S3 possono trovarsi in una qualsiasi delle 17 regioni in cui sono supportati i punti di accesso multi-regione. È possibile avviare il failover in due regioni qualsiasi contemporaneamente.

> **Note**
>
> Sebbene il failover venga avviato solo tra due regioni contemporaneamente, è possibile aggiornare separatamente gli stati di instradamento per più regioni contemporaneamente nel punto di accesso multi-regione.

I seguenti argomenti illustrano come utilizzare e gestire i controlli di failover dei punti di controllo multi-regione Amazon S3.

Argomenti

- Stati di instradamenti dei punti di accesso multi-regione Amazon S3
- Utilizzo dei controlli di failover dei punti di accesso multi-regione Amazon S3
- Errori dei controlli di failover dei punti di accesso multi-regione Amazon S3

Stati di instradamenti dei punti di accesso multi-regione Amazon S3

La configurazione del failover dei punti di accesso multi-regione di Amazon S3 determina lo stato di instradamento delle Regioni AWS utilizzate con il punto di accesso multi-regione. Puoi configurare il tuo punto di accesso multi-regione Amazon S3 in modo che sia in uno stato attivo-attivo o attivo-passivo.

- Attivo-attivo: in una configurazione attiva-attiva, tutte le richieste vengono inviate automaticamente alla Regione AWS del punto di accesso multi-regione più vicino. Dopo che il punto di accesso

multi-regione è stato configurato con stato attivo, tutte le regioni possono ricevere traffico. Se si verifica un'interruzione del traffico in una configurazione attiva-attiva, il traffico di rete verrà automaticamente reindirizzato a una delle regioni attive.

- Attivo-passivo: in una configurazione attiva-passiva, le regioni attive nel punto di accesso multi-regione ricevono traffico e quelle passive no. Se intendi utilizzare i controlli di failover S3 per avviare il failover in una situazione di emergenza, configura i tuoi punti di accesso multi-regione in una configurazione attiva-passiva mentre esegui i test e la pianificazione del ripristino di emergenza.

Utilizzo dei controlli di failover dei punti di accesso multi-regione Amazon S3

Questa sezione illustra come gestire e utilizzare i controlli di failover dei punti di accesso Amazon S3 utilizzando la Console di gestione AWS.

Esistono due controlli di failover nella sezione Failover configuration (Configurazione failover) nella pagina dei dettagli del punto di accesso multi-regione nella Console di gestione AWS: Edit routing status (Modifica stato di instradamento) e Failover. Puoi utilizzare questi controlli nel modo seguente:

- Edit routing status (Modifica stato di instradamento): puoi modificare manualmente gli stati di instradamento di un massimo di 17 Regioni AWS in una singola richiesta per il tuo punto di accesso multi-regione scegliendo Edit routing status (Modifica stato di instradamento). È possibile utilizzare Edit routing status (Modifica stato di instradamento) per i seguenti scopi:
  - Per impostare o modificare gli stati di instradamento di una o più regioni nel punto di accesso multi-regione
  - Per creare una configurazione di failover per il punto di accesso multi-regione configurando due regioni in modo che siano in uno stato attivo-passivo
  - Per eseguire manualmente il failover delle regioni
  - Per scambiare manualmente il traffico tra regioni
- Failover: quando si avvia il failover scegliendo Failover, si aggiornano solo gli stati di instradamento di due regioni già configurate per essere in uno stato attivo-passivo. Durante un failover avviato scegliendo Failover, gli stati di instradamento tra le due regioni vengono scambiati automaticamente.

Modifica dello stato di instradamento delle regioni nel punto di accesso multi-regione

È possibile aggiornare manualmente gli stati di instradamento di un massimo di 17Regioni AWS in un'unica richiesta per il punto di accesso multi-regione scegliendo Edit routing status (Modifica stato di instradamento) nella sezione Failover configuration (Configurazione failover) nella pagina dei dettagli del punto di accesso multi-regione. Tuttavia, quando si avvia il failover scegliendo Failover, si aggiornano solo gli stati di instradamento di due regioni già configurate per essere in uno stato attivo-passivo. Durante un failover avviato scegliendo Failover, gli stati di instradamento tra le due regioni vengono scambiati automaticamente.

È possibile utilizzare Edit routing status (Modifica stato di instradamento) (come descritto nella procedura seguente) per i seguenti scopi:

- Per impostare o modificare gli stati di instradamento di una o più regioni nel punto di accesso multi-regione
- Per creare una configurazione di failover per il punto di accesso multi-regione configurando due regioni in modo che siano in uno stato attivo-passivo
- Per eseguire manualmente il failover delle regioni
- Per scambiare manualmente il traffico tra regioni

Utilizzo della console S3

Per aggiornare lo stato di instradamento delle regioni nel punto di accesso multi-regione

1. Accedere alla Console di gestione AWS.
2. Apri la console di Amazon S3 su https://console.aws.amazon.com/s3/.
3. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Multi-Region Access Points (Punti di accesso multi-regione).
4. Scegli il punto di accesso multi-regione da aggiornare.
5. Scegli la scheda Replication and failover (Replica e failover).
6. Seleziona una o più regioni di cui desideri modificare lo stato di instradamento.

> **Note**
>
> Per avviare il failover, almeno una Regione AWS deve essere designata come attiva e una regione deve essere designata come passiva nel punto di accesso multi-regione.

7. Scegli Edit routing status (Modifica stato di instradamento).
8. Nella finestra di dialogo visualizzata, seleziona Active (Attivo) o Passive (Passivo) per l'opzione Routing status (Stato instradamento) per ciascuna regione.

   Uno stato attivo consente di indirizzare il traffico verso la regione. Uno stato passivo impedisce che qualsiasi traffico venga indirizzato verso la regione.

   Se si sta creando una configurazione di failover per il punto di accesso multi-regione o si avvia il failover, almeno una Regione AWS deve essere designata come attiva e una regione deve essere designata come passiva nel punto di accesso multi-regione.
9. Scegli Save routing status (Salva stato di instradamento). Il reindirizzamento del traffico richiede circa 2 minuti.

Dopo aver inviato lo stato di instradamento della Regioni AWS del punto di accesso multi-regione, è possibile verificare le modifiche di tale stato. Per verificare queste modifiche, vai su Amazon CloudWatch all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/ per monitorare lo spostamento del traffico di richieste di dati Amazon S3 (ad esempio richieste `GET` e `PUT`) tra regioni attive e passive. Le connessioni esistenti non verranno interrotte durante il failover. Le connessioni esistenti continueranno fino a raggiungere lo stato di operazione riuscita o errore.

Utilizzando AWS CLI

> **Note**
>
> È possibile eseguire comandi AWS CLI di instradamento per i punti di accesso multi-regione su una qualsiasi di queste cinque regioni:
>
> - `ap-southeast-2`
> - `ap-northeast-1`
> - `us-east-1`
> - `us-west-2`
> - `eu-west-1`

Il seguente comando di esempio aggiorna la configurazione di instradamento corrente per i punti di accesso multi-regione. Per aggiornare lo stato attivo o passivo di un bucket, imposta il valore `TrafficDialPercentage` su `100` per attivo e su `0` per passivo. In questo esempio, *amzn-s3-*

demo-bucket1 è impostato su attivo e *amzn-s3-demo-bucket2* su passivo. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3control submit-multi-region-access-point-routes
--region ap-southeast-2
--account-id 123456789012
--mrap MultiRegionAccessPoint_ARN
--route-updates Bucket=amzn-s3-demo-bucket1,TrafficDialPercentage=100
                Bucket=amzn-s3-demo-bucket2
,TrafficDialPercentage=0
```

Il seguente comando di esempio recupera la configurazione di instradamento aggiornata per i punti di accesso multi-regione. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3control get-multi-region-access-point-routes
--region eu-west-1
--account-id 123456789012
--mrap MultiRegionAccessPoint_ARN
```

Avvio del failover

Quando avvii il failover scegliendo Failover nella sezione Failover configuration (Configurazione failover) nella pagina dei dettagli del punto di accesso multi-regione, il traffico delle richieste Amazon S3 viene automaticamente spostato su una Regione AWS alternativa. Il processo di failover viene completato entro 2 minuti.

È possibile avviare un failover su due Regioni AWS contemporaneamente (delle 17 regioni in cui sono supportati i punti di accesso multi-regione). Gli eventi di failover vengono quindi registrati in AWS CloudTrail. Al termine del failover, puoi monitorare il traffico di Amazon S3 e qualsiasi aggiornamento dell'instradamento del traffico nella nuova regione attiva in Amazon CloudWatch.

> **Important**
>
> Per mantenere sincronizzati tutti i metadati e gli oggetti tra i bucket durante la replica dei dati, si consiglia di creare regole di replica bidirezionali e abilitare la sincronizzazione delle modifiche della replica prima di configurare i controlli di failover.
> Le regole di replica bidirezionale aiutano a garantire che quando i dati vengono scritti nel bucket Amazon S3, il traffico viene poi replicato nuovamente nel bucket di origine. La

sincronizzazione delle modifiche delle repliche aiuta a garantire che i metadati degli oggetti siano sincronizzati anche tra i bucket durante la replica bidirezionale.
Per maggiori informazioni sulla configurazione della replica per supportare il failover, consulta the section called "Replica del bucket".

Per avviare il failover tra bucket replicati

1. Accedere alla Console di gestione AWS.
2. Apri la console di Amazon S3 su https://console.aws.amazon.com/s3/.
3. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Multi-Region Access Points (Punti di accesso multi-regione).
4. Scegli il punto di accesso multi-regione da utilizzare per avviare il failover.
5. Scegli la scheda Replication and failover (Replica e failover).
6. Scorri verso il basso fino alla sezione Failover configuration (Configurazione failover) e selezionane due Regioni AWS.

   > **Note**
   >
   > Per avviare il failover, almeno una Regione AWS deve essere designata come attiva e una regione deve essere designata come passiva nel punto di accesso multi-regione. Uno stato attivo consente di indirizzare il traffico verso una regione. Uno stato passivo impedisce che qualsiasi traffico venga indirizzato verso la regione.

7. Scegli Failover.
8. Nella finestra di dialogo, scegli di nuovo Failover per avviare il processo di failover.
   Durante questo processo, gli stati di instradamento delle due regioni vengono scambiati automaticamente. Tutto il nuovo traffico viene indirizzato alla regione che diventa attiva e il traffico smette di essere indirizzato verso la regione che diventa passiva. Il reindirizzamento del traffico richiede circa 2 minuti.

   Dopo aver avviato il processo di failover, puoi verificare le variazioni a livello di traffico.
   Per verificare queste modifiche, vai su Amazon CloudWatch all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/ per monitorare lo spostamento del traffico di richieste di dati Amazon S3 (ad esempio richieste `GET` e `PUT`) tra regioni attive e passive. Le connessioni

esistenti non verranno interrotte durante il failover. Le connessioni esistenti continueranno fino a raggiungere lo stato di operazione riuscita o errore.

Visualizzazione dei controlli di instradamento del punto di accesso multi-regione Amazon S3

Utilizzo della console S3

Per visualizzare i controlli di instradamento per il punto di accesso multi-regione Amazon S3

1. Accedere alla Console di gestione AWS.
2. Apri la console di Amazon S3 su https://console.aws.amazon.com/s3/.
3. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Multi-Region Access Points (Punti di accesso multi-regione).
4. Scegli il punto di accesso multi-regione che desideri esaminare.
5. Scegli la scheda Replication and failover (Replica e failover). Questa pagina mostra i dettagli e il riepilogo della configurazione dell'instradamento per il punto di accesso multi-regione, le regole di replica associate e i parametri di replica. Puoi vedere lo stato del instradamento delle tue regioni nella sezione Failover configuration (Configurazione failover).

Utilizzando AWS CLI

Il seguente comando AWS CLI di esempio recupera la configurazione corrente dell'instradamento del punto di accesso multi-regione per la regione specificata. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
aws s3control get-multi-region-access-point-routes
--region eu-west-1
--account-id 123456789012
--mrap MultiRegionAccessPoint_ARN
```

> **Note**
>
> Questo comando può essere eseguito solo su queste cinque regioni:
>
> - ap-southeast-2
> - ap-northeast-1

- us-east-1
- us-west-2
- eu-west-1

Errori dei controlli di failover dei punti di accesso multi-regione Amazon S3

Quando si aggiorna la configurazione di failover per il punto di accesso multi-regione, è possibile che si verifichi uno dei seguenti errori:

- HTTP 400 - Richiesta non valida): questo errore si può verificare se si inserisce un ARN non valido per un punto di accesso multi-regione durante l'aggiornamento della configurazione del failover. Puoi confermare l'ARN del punto di accesso multi-regione facendo riferimento alla policy del punto di accesso multi-regione in questione. Per esaminare o aggiornare la policy del punto di accesso multi-regione, consulta Modifica della policy dei punti di accesso multi-regione. Questo errore può verificarsi anche se si utilizza una stringa vuota o una stringa casuale durante l'aggiornamento dei controlli di failover del punto di accesso multi-regione Amazon S3. Assicurati di usare il seguente formato di ARN per punti di accesso multi-regione:

  `arn:aws:s3::account-id:accesspoint/MultiRegionAccessPoint_alias`
- HTTP 503 Slow Down (HTTP 503 - Rallentamento): questo errore si verifica se si inviano troppe richieste in un breve periodo di tempo. Le richieste rifiutate genereranno un errore.
- HTTP 409 Conflict (HTTP 409 - Conflitto): questo errore si verifica quando due o più richieste di aggiornamento simultanee della configurazione dell'instradamento sono destinate a un unico punto di accesso multi-regione. La prima richiesta ha esito positivo, ma tutte le altre richieste hanno esito negativo e ciò genera un errore.
- HTTP 405 Method Not Allowed (HTTP 405 - metodo non concesso): questo errore si verifica quando si seleziona un punto di accesso multi-regione solo con una Regione AWS all'avvio del failover. È necessario selezionare due regioni prima di poter avviare il failover. In caso contrario, viene restituito un errore.

Configurazione della replica per l'utilizzo con punti di accesso multi-regione

Quando effettui una richiesta all'endpoint di un punto di accesso multi-regione, Amazon S3 instrada automaticamente la richiesta al bucket più vicino. Per questa decisione, Amazon S3 non prende in considerazione il contenuto della richiesta. Se esegui una richiesta GET per un oggetto, la richiesta

potrebbe essere instradata a un bucket che non dispone di una copia dell'oggetto. In questo caso, riceverai un errore con il codice di stato HTTP 404 (Non trovato). Per ulteriori informazioni sull'instradamento delle richieste ai punti di accesso multi-regione, consulta the section called "Instradamento della richiesta".

Se desideri che il punto di accesso multi-regione sia in grado di recuperare l'oggetto indipendentemente dal bucket che riceve la richiesta, devi configurare la replica tra regioni di Amazon S3 (CRR).

Ad esempio, considera un punto di accesso multi-regione con tre bucket:

- Un bucket denominato *amzn-s3-demo-bucket1* nella regione `US West (Oregon)` che contiene l'oggetto `my-image.jpg`
- Un bucket denominato *amzn-s3-demo-bucket2* nella regione `Asia Pacific (Mumbai)` che contiene l'oggetto `my-image.jpg`
- Un bucket denominato *amzn-s3-demo-bucket* nella regione `Europe (Frankfurt)` che non contiene l'oggetto `my-image.jpg`

In questa situazione, se esegui una richiesta `GetObject` per l'oggetto`my-image.jpg`, il successo della richiesta dipende dal bucket che la riceve. Poiché Amazon S3 non considera il contenuto della richiesta, potrebbe instradare la richiesta `GetObject` al bucket *amzn-s3-demo-bucket* se è il bucket più vicino che risponde. Anche se l'oggetto si trova in un bucket nel punto di accesso multi-regione, otterrai un errore 404 (non trovato) perché il singolo bucket che ha ricevuto la richiesta non ha l'oggetto.

L'attivazione della replica tra regioni (CRR) consente di evitare questo risultato. Con le regole di replica appropriate, l'oggetto `my-image.jpg` viene copiato nel bucket *amzn-s3-demo-bucket*. Pertanto, se Amazon S3 instrada la tua richiesta a quel bucket, ora puoi recuperare l'oggetto.

La replica funziona normalmente con i bucket assegnati a un punto di accesso multi-regione. Amazon S3 non esegue alcuna gestione speciale con i bucket che si trovano in punti di accesso multi-regione. Per ulteriori informazioni sulla configurazione della replica nei bucket, consulta Panoramica della configurazione della replica in tempo reale.

Suggerimenti per l'utilizzo della replica con i punti di accesso multi-regione

Per ottimizzare le prestazioni di replica in caso di utilizzo dei punti di accesso multi-regione, consigliamo quanto segue:

- Configurare la funzionalità di controllo del tempo di replica di S3 (S3 RTC). Per eseguire la replica dei dati in regioni diverse in un arco di tempo prevedibile, puoi utilizzare S3 RTC. S3 RTC replica il 99,99% dei nuovi oggetti archiviati in Amazon S3 entro 15 minuti, secondo un Accordo sul Livello di Servizio (SLA). Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo di S3 Replication Time Control". Non vi sono costi aggiuntivi per S3 RTC. Per ulteriori informazioni, consulta la pagina Prezzi di Amazon S3.
- Utilizza la replica bidirezionale per supportare la sincronizzazione dei bucket quando questi vengono aggiornati tramite il punto di accesso multi-regione. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Creare regole di replica bidirezionale per il punto di accesso multi-regione".
- Crea punti di accesso multi-regione multi-account per replicare i dati in bucket in Account AWS distinti. Questo approccio prevede la separazione a livello di account, in modo che i dati possano essere accessibili e replicati su diversi account in regioni diverse dal bucket di origine. La configurazione di punti di accesso multi-regione multi-account non comporta costi aggiuntivi. Se sei proprietario di un bucket ma non possiedi il punto di accesso multi-regione, paghi solo i costi di richiesta e trasferimento dei dati. I proprietari di punti di accesso multi-regione pagano i costi di instradamento dei dati e accelerazione di Internet. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.
- Abilita la sincronizzazione delle modifiche delle repliche per ogni regola di replica per mantenere sincronizzate anche le modifiche dei metadati degli oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione della sincronizzazione delle modifiche alla replica.
- Abilita i parametri di Amazon CloudWatch per monitorare gli eventi di replica. Si applicano le tariffe valide per i parametri CloudWatch. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon CloudWatch.

Argomenti

- Creare una regola di replica unidirezionale per il punto di accesso multi-regione
- Creare regole di replica bidirezionale per il punto di accesso multi-regione
- Visualizzare regole di replica bidirezionale per il punto di accesso multi-regione

Creare una regola di replica unidirezionale per il punto di accesso multi-regione

Le regole di replica consentono la copia asincrona e automatica di oggetti tra bucket. Una regola di replica unidirezionale consente di garantire che i dati vengano replicati completamente da un bucket di origine in una Regione AWS a un bucket di destinazione in un'altra regione. Quando è configurata la replica unidirezionale, viene creata una regola di replica dal bucket di origine (*amzn-s3-demo-*

bucket) al bucket di destinazione (*amzn-s3-demo-bucket*). Come tutte le regole di replica, puoi applicare la regola di replica unidirezionale all'intero bucket Amazon S3 o a un sottoinsieme di oggetti filtrati per prefisso o tag oggetto.

> **Important**
>
> Ti consigliamo di utilizzare la replica unidirezionale se gli utenti utilizzeranno solo gli oggetti nei bucket di destinazione. Se gli utenti caricheranno o modificheranno gli oggetti nei bucket di destinazione, utilizza la replica bidirezionale per mantenere sincronizzati tutti i bucket. Ti consigliamo anche di utilizzare la replica bidirezionale se prevedi di usare il punto di accesso multi-regione per il failover. Per configurare la replica bidirezionale, consulta the section called "Creare regole di replica bidirezionale per il punto di accesso multi-regione".

Per creare una regola di replica bidirezionale per il punto di accesso multi-regione

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console di Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Multi-Region Access Points (Punti di accesso multi-regione).
3. Scegli il nome del punto di accesso multi-regione.
4. Scegli la scheda Replication and failover (Replica e failover).
5. Scorri verso il basso fino alla sezione Replication rules (Regole di replica) e quindi scegli Create replication rules (Crea regole di replica). Assicurati di disporre di autorizzazioni sufficienti per creare la regola di replica; in caso contrario, il controllo delle versioni verrà disabilitato.

   > **Note**
   >
   > Puoi creare regole di replica solo per i bucket gestiti dal tuo account. Per creare regole di replica per i bucket esterni, saranno i relativi proprietari a dover creare tali regole.

6. Nella pagina Creazione di regole di replica, scegli il modello Replica oggetti da uno o più bucket di origine a uno o più bucket di destinazione.

> **Important**
>
> Quando crei regole di replica utilizzando questo modello, tali regole sostituiscono qualsiasi regola di replica esistente già assegnata al bucket.
> Per aggiungere o modificare le regole di replica esistenti anziché sostituirle, vai alla scheda Management (Gestione) di ciascun bucket nella console, quindi modifica le regole nella sezione Replication rules (Regole di replica). È inoltre possibile aggiungere o modificare le regole di replica esistenti utilizzando la AWS CLI, gli SDK o la REST API. Per ulteriori informazioni, consulta Elementi del file di configurazione della replica.

7. Nella sezione Origine e destinazione, in Bucket di origine, seleziona uno o più bucket da cui desideri eseguire la replica degli oggetti. Tutti i bucket (di origine e di destinazione) scelti per la replica devono avere la funzionalità S3 Controllo delle versioni abilitata e ogni bucket deve trovarsi in una Regione AWS diversa. Per ulteriori informazioni sulla funzionalità S3 di controllo delle versioni, consulta Utilizzo della funzione Controllo delle versioni nei bucket S3.

   In Bucket di destinazione, seleziona uno o più bucket in cui desideri eseguire la replica degli oggetti.

8. Nella sezione Replication rule configuration (Configurazione regole di replica), scegli se la regola di replica sarà abilitata (opzione Enabled) o disabilitata (opzione Disabled) al momento della creazione.

   > **Note**
   >
   > Non è possibile immettere un nome nella casella Replication rule name (Nome regola di replica). I nomi delle regole di replica vengono generati in base alla configurazione definita dall'utente quando crea la regola di replica.

9. Nella sezione Scope (Ambito), scegli l'ambito appropriato per la replica.

   - Per replicare l'intero bucket, scegli Apply to all objects in the bucket (Applica a tutti gli oggetti nel bucket).
   - Per replicare un sottoinsieme di oggetti nel bucket, scegli Limit the scope of this rule using one or more filters (Limita l'ambito di questa regola utilizzando uno o più filtri).

     Puoi filtrare gli oggetti utilizzando un prefisso, tag di oggetti o una combinazione di entrambi.

- Per limitare la replica a tutti gli oggetti con nomi che iniziano con la stessa stringa (ad esempio, `pictures`), immetti un prefisso nella caselal Prefix (Prefisso).

  Se specifichi un prefisso corrispondente al nome di una cartella, devi utilizzare un delimitatore, ad esempio `/` (barra), per indicarne il livello nella gerarchica (ad esempio, `pictures/`). Per ulteriori informazioni sui prefissi, consulta Organizzazione degli oggetti utilizzando i prefissi.

- Per replicare tutti gli oggetti contenenti uno o più tag di oggetto, seleziona Add tag (Aggiungi tag) e specifica la coppia valore-chiave nelle caselle. Per aggiungere un altro tag, ripeti la procedura. Per ulteriori informazioni sui tag degli oggetti, consulta Classificazione degli oggetti utilizzando i tag.

10. Scorri verso il basso fino alla sezione Additional replication options (Opzioni di replica aggiuntive) e seleziona le opzioni di replica che desideri applicare.

> **Note**
>
> Ti consigliamo di applicare le seguenti opzioni:
>
> - Replication time control (RTC) (Controllo tempo di replica [RTC]): per replicare i dati in regioni diverse in un intervallo di tempo prevedibile, puoi utilizzare la funzionalità di controllo del tempo di replica di S3 (S3 RTC). S3 RTC replica il 99,99% dei nuovi oggetti archiviati in Amazon S3 entro 15 minuti, secondo un Accordo sul Livello di Servizio (SLA). Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo di S3 Replication Time Control".
> - Replication metrics and notifications (Parametri di replica e notifiche): abilita i parametri di Amazon CloudWatch per monitorare gli eventi di replica.
> - Replica del contrassegno di eliminazione: i contrassegni di eliminazione creati dalle operazioni di eliminazione di S3 verranno replicati. I contrassegni di eliminazione creati dalle regole del ciclo di vita non vengono replicati. Per ulteriori informazioni, consulta Replica dei contrassegni di eliminazione tra i bucket.
>
> Sono previsti costi aggiuntivi per i parametri di replica e le notifiche di S3 RTC e CloudWatch. Per ulteriori dettagli, consulta Prezzi di Amazon S3 e Prezzi di Amazon CloudWatch.

11. Se stai scrivendo una nuova regola di replica che sostituisce una esistente, seleziona I acknowledge that by choosing Create replication rules, these existing replication rules will be overwritten (Riconosco che scegliendo Crea regole di replica, queste regole di replica esistenti verranno sovrascritte).
12. Scegli Creazione di regole di replica per creare e salvare la nuova regola di replica unidirezionale.

Creare regole di replica bidirezionale per il punto di accesso multi-regione

Le regole di replica consentono la copia asincrona e automatica di oggetti tra bucket. Una regola di replica bidirezionale garantisce che i dati vengano sincronizzati completamente tra due o più bucket in Regioni AWS diverse. Per impostare la replica bidirezionale, viene creata una regola di replica dal bucket di origine (DOC-EXAMPLE-BUCKET-1) al bucket contenente le repliche (DOC-EXAMPLE-BUCKET-2). Quindi, viene creata una seconda regola di replica dal bucket contenente le repliche (DOC-EXAMPLE-BUCKET-2) al bucket di origine (DOC-EXAMPLE-BUCKET-1).

Come tutte le regole di replica, puoi applicare la regola di replica bidirezionale all'intero bucket Amazon S3 o a un sottoinsieme di oggetti filtrati per prefisso o tag di oggetto. Puoi anche mantenere sincronizzate le modifiche dei metadati dei tuoi oggetti abilitando la sincronizzazione delle modifiche delle repliche per ogni regola di replica. Puoi abilitare la sincronizzazione delle modifiche della repliche tramite la console Amazon S3, la AWS CLI, gli SDK AWS, la REST API Amazon S3 o AWS CloudFormation.

Per monitorare l'avanzamento della replica degli oggetti e dei metadati degli oggetti in Amazon CloudWatch, abilita i parametri e le notifiche di Replica S3. Per maggiori informazioni, consulta Monitoraggio dell'avanzamento con i parametri di replica e le notifiche di eventi Amazon S3.

Per creare una regola di replica bidirezionale per il punto di accesso multi-regione

1. Accedere a Console di gestione AWS e aprire la console Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Multi-Region Access Points (Punti di accesso multi-regione).
3. Scegli il nome del punto di accesso multi-regione da aggiornare.
4. Scegli la scheda Replication and failover (Replica e failover).
5. Scorri verso il basso fino alla sezione Replication rules (Regole di replica) e quindi scegli Create replication rules (Crea regole di replica).

6. Nella pagina Create replication rules (Crea regole di replica), scegli il modello Replicate objects among all specified buckets (Replica oggetti tra tutti i bucket specificati). Il modello Replicate objects among all specified buckets (Replica oggetti tra tutti i bucket specificati) imposta la replica bidirezionale (con funzionalità di failover) per i bucket.

   > **Important**
   >
   > Quando crei regole di replica utilizzando questo modello, tali regole sostituiscono qualsiasi regola di replica esistente già assegnata al bucket.
   > Per aggiungere o modificare le regole di replica esistenti anziché sostituirle, vai alla scheda Management (Gestione) di ciascun bucket nella console, quindi modifica le regole nella sezione Replication rules (Regole di replica). È inoltre possibile aggiungere o modificare le regole di replica esistenti utilizzando la AWS CLI, gli SDK AWS o la REST API Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Elementi del file di configurazione della replica.

7. Nella sezione Buckets (Bucket), seleziona almeno due bucket da cui desideri replicare gli oggetti. Tutti i bucket scelti per la replica devono avere la funzionalità S3 di controllo delle versioni abilitata e ogni bucket deve trovarsi in una Regione AWS diversa. Per ulteriori informazioni sulla funzionalità S3 di controllo delle versioni, consulta Utilizzo della funzione Controllo delle versioni nei bucket S3.

   > **Note**
   >
   > Assicurati di disporre delle autorizzazioni di lettura e replica necessarie per eseguire la replica; in caso contrario, verranno restituiti errori. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un ruolo IAM.

8. Nella sezione Replication rule configuration (Configurazione regole di replica), scegli se la regola di replica sarà abilitata (opzione Enabled) o disabilitata (opzione Disabled) al momento della creazione.

   > **Note**
   >
   > Non è possibile immettere un nome nella casella Replication rule name (Nome regola di replica). I nomi delle regole di replica vengono generati in base alla configurazione definita dall'utente quando crea la regola di replica.

9. Nella sezione Scope (Ambito), scegli l'ambito appropriato per la replica.

   - Per replicare l'intero bucket, scegli Apply to all objects in the bucket (Applica a tutti gli oggetti nel bucket).
   - Per replicare un sottoinsieme di oggetti nel bucket, scegli Limit the scope of this rule using one or more filters (Limita l'ambito di questa regola utilizzando uno o più filtri).

     Puoi filtrare gli oggetti utilizzando un prefisso, tag di oggetti o una combinazione di entrambi.

     - Per limitare la replica a tutti gli oggetti con nomi che iniziano con la stessa stringa (ad esempio, `pictures`), immetti un prefisso nella caselal Prefix (Prefisso).

       Se si immette un prefisso corrispondente al nome di una cartella, è necessario utilizzare `/` (barra) come ultimo carattere (ad esempio, `pictures/`).
     - Per replicare tutti gli oggetti contenenti uno o più tag di oggetto, seleziona Add tag (Aggiungi tag) e specifica la coppia valore-chiave nelle caselle. Per aggiungere un altro tag, ripeti la procedura. Per ulteriori informazioni sui tag degli oggetti, consulta Classificazione degli oggetti utilizzando i tag.

10. Scorri verso il basso fino alla sezione Additional replication options (Opzioni di replica aggiuntive) e seleziona le opzioni di replica che desideri applicare.

> **Note**
>
> Ti consigliamo di applicare le seguenti opzioni, soprattutto se intendi configurare il tuo punto di accesso multi-regione in modo che supporti il failover:
>
> - Replication time control (RTC) (Controllo tempo di replica [RTC]): per replicare i dati in regioni diverse in un intervallo di tempo prevedibile, puoi utilizzare la funzionalità di controllo del tempo di replica di S3 (S3 RTC). S3 RTC replica il 99,99% dei nuovi oggetti archiviati in Amazon S3 entro 15 minuti, secondo un Accordo sul Livello di Servizio (SLA). Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Utilizzo di S3 Replication Time Control”.
> - Replication metrics and notifications (Parametri di replica e notifiche): abilita i parametri di Amazon CloudWatch per monitorare gli eventi di replica.
> - Replica del contrassegno di eliminazione: i contrassegni di eliminazione creati dalle operazioni di eliminazione di S3 verranno replicati. I contrassegni di eliminazione creati dalle regole del ciclo di vita non vengono replicati. Per ulteriori informazioni, consulta Replica dei contrassegni di eliminazione tra i bucket.

- Replica modification sync (Sincronizzazione modifiche repliche): abilita la sincronizzazione delle modifiche delle repliche per ogni regola di replica per mantenere sincronizzate anche le modifiche dei metadati degli oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione della sincronizzazione delle modifiche alla replica.

Sono previsti costi aggiuntivi per i parametri di replica e le notifiche di S3 RTC e CloudWatch. Per ulteriori dettagli, consulta Prezzi di Amazon S3 e Prezzi di Amazon CloudWatch.

11. Se stai scrivendo una nuova regola di replica che sostituisce una esistente, seleziona I acknowledge that by choosing Create replication rules, these existing replication rules will be overwritten (Riconosco che scegliendo Crea regole di replica, queste regole di replica esistenti verranno sovrascritte).
12. Scegli Create replication rules (Crea regole di replica) per creare e salvare le nuove regole di replica bidirezionale.

Visualizzare regole di replica bidirezionale per il punto di accesso multi-regione

Con i punti di accesso multi-regione, puoi impostare regole di replica unidirezionale o bidirezionale. Per informazioni su come gestire le regole di replica, consulta Gestione delle regole di replica utilizzando la console di Amazon S3.

Per visualizzare regole di replica bidirezionale per il punto di accesso multi-regione

1. Accedere a Console di gestione AWS e aprire la console Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Multi-Region Access Points (Punti di accesso multi-regione).
3. Scegli il nome del punto di accesso multi-regione.
4. Scegli la scheda Replication and failover (Replica e failover).
5. Scorri verso il basso fino alla sezione Regole di replica. In questa sezione sono elencate tutte le regole di replica create per il punto di accesso multi-regione.

> **Note**
>
> Se al punto di accesso multi-regione corrente hai aggiunto un bucket da un altro account, devi ottenere l'autorizzazione `s3:GetBucketReplication` dal proprietario del bucket per visualizzare le regole di replica per tale bucket.

Utilizzo dei punti di accesso multi-regione con operazioni API supportate

Amazon S3 offre un insieme di operazioni che permettono di gestire i punti di accesso multi-regione. Amazon S3 elabora alcune di queste operazioni in modo sincrono e alcune in modo asincrono. Quando richiami un'operazione asincrona, per prima cosa Amazon S3 autorizza in modo sincrono l'operazione richiesta. Se l'autorizzazione ha esito positivo, Amazon S3 restituisce un token che puoi utilizzare per monitorare lo stato di avanzamento e i risultati dell'operazione richiesta.

> **Note**
>
> Le richieste effettuate tramite la console Amazon S3 sono sempre sincrone. La console attende il completamento della richiesta prima di consentire l'invio di un'altra richiesta.

Puoi visualizzare lo stato e i risultati correnti delle operazioni asincrone utilizzando la console oppure puoi utilizzarli `DescribeMultiRegionAccessPointOperation` nell' AWS CLI API o REST. AWS SDKs Amazon S3 fornisce un token di tracciamento nella risposta a un'operazione asincrona. Includi quel token di tracciamento come argomento per `DescribeMultiRegionAccessPointOperation`. Quando includi il token di monitoraggio, Amazon S3 restituisce lo stato corrente e i risultati dell'operazione specificata, inclusi eventuali errori o informazioni pertinenti sulla risorsa. Amazon S3 esegue le operazioni `DescribeMultiRegionAccessPointOperation` in modo sincrono.

Tutte le richieste del piano di controllo (control-plane) per creare o mantenere punti di accesso multi-regione devono essere instradate alla regione `US West (Oregon)`. Per richieste sul piano dati del punto di accesso multi-regione, non è necessario specificare le regioni. Per il piano di controllo (control-plane) di failover del punto di accesso multi-regione, la richiesta deve essere instradata a una delle cinque regioni supportate. Per ulteriori informazioni sulle Regioni supportate dal punto di accesso multi-regione, consulta Restrizioni e limitazioni dei punti di accesso multi-regione.

Inoltre, è necessario concedere l'`s3:ListAllMyBuckets`autorizzazione all'utente, al ruolo o a un'altra entità AWS Identity and Access Management (IAM) che effettua una richiesta per gestire un punto di accesso multiregionale.

Negli esempi seguenti viene illustrato come utilizzare i punti di accesso multi-regione con operazioni compatibili in Amazon S3.

Argomenti

- Compatibilità dei punti di accesso multiregionali con e Servizi AWS AWS SDKs
- Compatibilità dei punti di accesso multi-regione con le operazioni S3
- Visualizzare la configurazione di instradamento del punto di accesso multi-regione
- Aggiornare la policy di bucket Amazon S3 sottostante
- Aggiornare la configurazione di instradamento di un punto di accesso multi-regione
- Aggiunta di un oggetto a un bucket nel punto di accesso multi-regione
- Recupero degli oggetti dal punto di accesso multi-regione
- Elencare gli oggetti archiviati in un bucket sottostante il punto di accesso multi-regione
- Utilizzare un URL prefirmato con i punti di accesso multi-regione
- Utilizzare un bucket configurato con l'opzione di pagamento a carico del richiedente con i punti di accesso multi-regione

Compatibilità dei punti di accesso multiregionali con e Servizi AWS AWS SDKs

Per utilizzare un punto di accesso multiregionale con applicazioni che richiedono un nome bucket Amazon S3, utilizza l'Amazon Resource Name (ARN) del punto di accesso multiregionale quando effettui richieste utilizzando un SDK. AWS Per verificare quali AWS SDKs sono compatibili con i punti di accesso multiregionali, consulta Compatibilità con. AWS SDKs

Compatibilità dei punti di accesso multi-regione con le operazioni S3

Puoi utilizzare le seguenti operazioni API del piano dati Amazon S3 per eseguire azioni sugli oggetti nei bucket associati al punto di accesso multi-regione. Le seguenti operazioni S3 possono accettare punti di accesso multiregionali: ARNs

- AbortMultipartUpload
- CompleteMultipartUpload
- CreateMultipartUpload

- DeleteObject
- DeleteObjectTagging
- GetObject
- GetObjectAcl
- GetObjectLegalHold
- GetObjectRetention
- GetObjectTagging
- HeadObject
- ListMultipartUploads
- ListObjectsV2
- ListParts
- PutObject
- PutObjectAcl
- PutObjectLegalHold
- PutObjectRetention
- PutObjectTagging
- RestoreObject
- UploadPart

> **Note**
>
> I punti di accesso multi-regione supportano le operazioni di copia utilizzando punti di accesso multi-regione solo come destinazione quando si utilizza l'ARN del punto di accesso multi-regione.

Puoi utilizzare le seguenti operazioni del piano di controllo (control-plane) Amazon S3 per creare e gestire i punti di accesso multi-regione:

- CreateMultiRegionAccessPoint
- DescribeMultiRegionAccessPointOperation
- GetMultiRegionAccessPoint

- GetMultiRegionAccessPointPolicy
- GetMultiRegionAccessPointPolicyStatus
- GetMultiRegionAccessPointRoutes
- ListMultiRegionAccessPoints
- PutMultiRegionAccessPointPolicy
- SubmitMultiRegionAccessPointRoutes

Visualizzare la configurazione di instradamento del punto di accesso multi-regione

AWS CLI

Il seguente comando di esempio recupera la configurazione di instradamento del punto di accesso multi-regione in modo da poter visualizzare gli stati di instradamento correnti per i bucket. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3control get-multi-region-access-point-routes
--region eu-west-1
--account-id 111122223333
--mrap arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/abcdef0123456.mrap
```

SDK for Java

Il seguente codice SDK per Java recupera la configurazione di instradamento del punto di accesso multi-regione in modo da poter visualizzare gli stati di instradamento correnti per i bucket. Per utilizzare questa sintassi di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
    .region(Region.US_EAST_1)
    .credentialsProvider(credentialsProvider)
    .build();

GetMultiRegionAccessPointRoutesRequest request =
 GetMultiRegionAccessPointRoutesRequest.builder()
    .accountId("111122223333")
    .mrap("arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/abcdef0123456.mrap")
    .build();
```

```
GetMultiRegionAccessPointRoutesResponse response =
 s3ControlClient.getMultiRegionAccessPointRoutes(request);
```

SDK for JavaScript

Il seguente SDK per il JavaScript codice recupera la configurazione del percorso del punto di accesso multiregionale in modo da poter visualizzare gli stati di routing correnti per i bucket. Per utilizzare questa sintassi di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
const REGION = 'us-east-1'

const s3ControlClient = new S3ControlClient({
  region: REGION
})

export const run = async () => {
  try {
    const data = await s3ControlClient.send(
      new GetMultiRegionAccessPointRoutesCommand({
        AccountId: '111122223333',
        Mrap: 'arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/abcdef0123456.mrap',
      })
    )
    console.log('Success', data)
    return data
  } catch (err) {
    console.log('Error', err)
  }
}

run()
```

SDK for Python

Il seguente codice SDK per Python recupera la configurazione di instradamento del punto di accesso multi-regione in modo da poter visualizzare gli stati di instradamento correnti per i bucket. Per utilizzare questa sintassi di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
s3.get_multi_region_access_point_routes(
        AccountId=111122223333,
```

```
        Mrap=arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/abcdef0123456.mrap)['Routes']
```

Aggiornare la policy di bucket Amazon S3 sottostante

Per garantire un accesso adeguato, devi anche aggiornare la policy di bucket Amazon S3 sottostante. Nei seguenti esempi il controllo dell'accesso viene delegato alla policy del punto di accesso multi-regione. Dopo aver delegato il controllo dell'accesso alla policy del punto di accesso multi-regione, la policy del bucket non viene più utilizzata per il controllo dell'accesso quando le richieste vengono effettuate tramite il punto di accesso multi-regione.

Di seguito è riportato un esempio di policy di bucket che delega il controllo degli accessi alla policy del punto di accesso multi-regione. Per utilizzare questa policy di bucket, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni. Per applicare questo criterio tramite il AWS CLI `put-bucket-policy` comando, come illustrato nell'esempio successivo, salvate il criterio in un file, ad esempio. `policy.json`

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::444455556666:root"
      },
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject",
        "s3:DeleteObject",
        "s3:ListBucket"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "s3:DataAccessPointAccount": "444455556666"
        }
```

```
      }
    }
  ]
}
```

Il seguente comando di esempio `put-bucket-policy` associa la policy del bucket S3 aggiornata al bucket S3:

```
aws s3api put-bucket-policy
  --bucket amzn-s3-demo-bucket
  --policy file:///tmp/policy.json
```

Aggiornare la configurazione di instradamento di un punto di accesso multi-regione

Il seguente comando di esempio aggiorna la configurazione di instradamento del punto di accesso multi-regione. I comandi di instradamento del punto di accesso multi-regione possono essere eseguiti nelle seguenti cinque regioni:

- `ap-southeast-2`
- `ap-northeast-1`
- `us-east-1`
- `us-west-2`
- `eu-west-1`

In una configurazione di instradamento dei punti di accesso multi-regione, è possibile impostare i bucket su uno stato di instradamento attivo o passivo. A differenza dei bucket passivi, i bucket attivi ricevono traffico. È possibile impostare lo stato di instradamento di un bucket impostando il valore `TrafficDialPercentage` del bucket su `100` per attivo o su `0` per passivo.

AWS CLI

Il seguente comando di esempio aggiorna la configurazione di instradamento per i punti di accesso multi-regione. In questo esempio, *amzn-s3-demo-bucket1* è impostato sullo stato attivo e *amzn-s3-demo-bucket2* su passivo. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3control submit-multi-region-access-point-routes
```

```
--region ap-southeast-2
--account-id 111122223333
--mrap arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/abcdef0123456.mrap
--route-updates Bucket=amzn-s3-demo-bucket1,TrafficDialPercentage=100
                Bucket=amzn-s3-demo-bucket2,TrafficDialPercentage=0
```

SDK for Java

Il seguente codice SDK per Java aggiorna la configurazione di instradamento del punto di accesso multi-regione. Per utilizzare questa sintassi di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
    .region(Region.ap-southeast-2)
    .credentialsProvider(credentialsProvider)
    .build();

SubmitMultiRegionAccessPointRoutesRequest request =
 SubmitMultiRegionAccessPointRoutesRequest.builder()
    .accountId("111122223333")
    .mrap("arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/abcdef0123456.mrap")
    .routeUpdates(
        MultiRegionAccessPointRoute.builder()
            .region("eu-west-1")
            .trafficDialPercentage(100)
            .build(),
        MultiRegionAccessPointRoute.builder()
            .region("ca-central-1")
            .bucket("111122223333")
            .trafficDialPercentage(0)
            .build()
    )
    .build();

SubmitMultiRegionAccessPointRoutesResponse response =
 s3ControlClient.submitMultiRegionAccessPointRoutes(request);
```

SDK for JavaScript

Il seguente SDK per il JavaScript codice aggiorna la configurazione del percorso del punto di accesso multiregionale. Per utilizzare questa sintassi di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
const REGION = 'ap-southeast-2'

const s3ControlClient = new S3ControlClient({
  region: REGION
})

export const run = async () => {
  try {
    const data = await s3ControlClient.send(
      new SubmitMultiRegionAccessPointRoutesCommand({
        AccountId: '111122223333',
        Mrap: 'arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/abcdef0123456.mrap',
        RouteUpdates: [
          {
            Region: 'eu-west-1',
            TrafficDialPercentage: 100,
          },
          {
            Region: 'ca-central-1',
            Bucket: 'amzn-s3-demo-bucket1',
            TrafficDialPercentage: 0,
          },
        ],
      })
    )
    console.log('Success', data)
    return data
  } catch (err) {
    console.log('Error', err)
  }
}

run()
```

SDK for Python

Il seguente codice SDK per Python aggiorna la configurazione di instradamento del punto di accesso multi-regione. Per utilizzare questa sintassi di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
s3.submit_multi_region_access_point_routes(
        AccountId=111122223333,
        Mrap=arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/abcdef0123456.mrap,
```

```
        RouteUpdates= [{
            'Bucket': amzn-s3-demo-bucket,
            'Region': ap-southeast-2,
            'TrafficDialPercentage': 10
        }])
```

Aggiunta di un oggetto a un bucket nel punto di accesso multi-regione

Per aggiungere un oggetto al bucket associato al punto di accesso multi-regione, puoi utilizzare l'operazione PutObject. Per mantenere sincronizzati tutti i bucket nel punto di accesso multi-regione, abilita Replica tra regioni.

> **Note**
>
> Per utilizzare questa operazione, devi disporre dell'autorizzazione `s3:PutObject` per il punto di accesso multi-regione. Per ulteriori informazioni sui requisiti di autorizzazione del punto di accesso multi-regione, consultare Permissions.

AWS CLI

La seguente richiesta del piano dati di esempio carica *example.txt* nel punto di accesso multi-regione specificato. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3api put-object --bucket
 arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap --key example.txt --
body example.txt
```

SDK for Java

```
S3Client s3Client = S3Client.builder()
        .build();

PutObjectRequest objectRequest = PutObjectRequest.builder()
        .bucket("arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap")
        .key("example.txt")
        .build();

s3Client.putObject(objectRequest, RequestBody.fromString("Hello S3!"));
```

SDK for JavaScript

```
const client = new S3Client({});

async function putObjectExample() {
    const command = new PutObjectCommand({
        Bucket: "arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap",
        Key: "example.txt",
        Body: "Hello S3!",
    });

    try {
        const response = await client.send(command);
        console.log(response);
    } catch (err) {
        console.error(err);
    }
}
```

SDK for Python

```
import boto3

client = boto3.client('s3')
client.put_object(
    Bucket='arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap',
    Key='example.txt',
    Body='Hello S3!'
)
```

Recupero degli oggetti dal punto di accesso multi-regione

Per recuperare oggetti dal punto di accesso multi-regione, puoi utilizzare l'operazione GetObject.

> **Note**
>
> Per utilizzare questa operazione API, devi disporre dell'autorizzazione `s3:GetObject` per il punto di accesso multi-regione. Per ulteriori informazioni sui requisiti di autorizzazione del punto di accesso multi-regione, consultare Permissions.

AWS CLI

La seguente richiesta del piano dati di esempio recupera *example.txt* dal punto di accesso multi-regione specificato e lo scarica come *downloaded_example.txt*. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3api get-object --bucket
 arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap --
key example.txt downloaded_example.txt
```

SDK for Java

```
S3Client s3 = S3Client
   .builder()
   .build();

GetObjectRequest getObjectRequest = GetObjectRequest.builder()
    .bucket("arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap")
    .key("example.txt")
    .build();

s3Client.getObject(getObjectRequest);
```

SDK for JavaScript

```
const client = new S3Client({})

async function getObjectExample() {
    const command = new GetObjectCommand({
        Bucket: "arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap",
        Key: "example.txt"
    });

    try {
        const response = await client.send(command);
        console.log(response);
    } catch (err) {
        console.error(err);
    }
}
```

SDK for Python

```
import boto3

client = boto3.client('s3')
client.get_object(
    Bucket='arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap',
    Key='example.txt'
)
```

Elencare gli oggetti archiviati in un bucket sottostante il punto di accesso multi-regione

Per restituire un elenco di oggetti archiviati in un bucket sottostante il punto di accesso multi-regione, utilizza l'operazione ListObjectsV2. Nel comando di esempio seguente, tutti gli oggetti per il punto di accesso multi-regione specificato vengono elencati utilizzando l'ARN per il punto di accesso multi-regione. In questo caso, l'ARN del punto di accesso multi-regione è:

`arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap`

> **Note**
>
> Per utilizzare questa operazione API, devi disporre dell'autorizzazione `s3:ListBucket` per il punto di accesso multi-regione e il bucket sottostante. Per ulteriori informazioni sui requisiti di autorizzazione del punto di accesso multi-regione, consultare Permissions.

AWS CLI

La seguente richiesta del piano dati di esempio elenca gli oggetti nel bucket che sta alla base del punto di accesso multi-regione specificato dall'ARN. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3api list-objects-v2 --bucket
 arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap
```

SDK for Java

```
S3Client s3Client = S3Client.builder()
        .build();
```

```
String bucketName = "arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap";

ListObjectsV2Request listObjectsRequest = ListObjectsV2Request
    .builder()
    .bucket(bucketName)
    .build();

 s3Client.listObjectsV2(listObjectsRequest);
```

SDK for JavaScript

```
const client = new S3Client({});

async function listObjectsExample() {
    const command = new ListObjectsV2Command({
        Bucket: "arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap",
    });

    try {
        const response = await client.send(command);
        console.log(response);
    } catch (err) {
        console.error(err);
    }
}
```

SDK for Python

```
import boto3

client = boto3.client('s3')
client.list_objects_v2(
    Bucket='arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap'
)
```

Utilizzare un URL prefirmato con i punti di accesso multi-regione

Puoi utilizzare un URL prefirmato per generare un URL che consenta ad altri utenti di accedere ai bucket Amazon S3 tramite un punto di accesso multi-regione di Amazon S3. Quando crei un URL prefirmato, associalo a un'operazione sugli oggetti specifica come un caricamento S3 (`PutObject`)

o un download S3 (`GetObject`). L'URL prefirmato può essere condiviso e gli utenti che dispongono dell'autorizzazione di accesso possono eseguire l'azione incorporata nell'URL come se fossero l'utente di firma originale.

I prefirmati URLs hanno una data di scadenza. Una volta raggiunta la scadenza, l'URL non funzionerà più.

Prima di utilizzare S3 Multi-Region Access Point con presigned URLs, verifica la compatibilità dell'AWS SDK con l'algoritmo SigV4A. Verifica che la tua versione SDK supporti SigV4a come implementazione di firma utilizzata per firmare le richieste globali a livello di Regione AWS . Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di presigned URLs con Amazon S3, consulta Condivisione di oggetti utilizzando presigned. URLs

Gli esempi seguenti mostrano come utilizzare punti di accesso multiregionali con presigned. URLs Per utilizzare questi esempi, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

AWS CLI

```
aws s3 presign
 arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/MultiRegionAccessPoint_alias/example-file.txt
```

SDK for Python

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

s3_client = boto3.client('s3',aws_access_key_id='xxx',aws_secret_access_key='xxx')
s3_client.generate_presigned_url(HttpMethod='PUT',ClientMethod="put_object",
 Params={'Bucket':'arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/
abcdef0123456.mrap','Key':'example-file'})
```

SDK for Java

```
S3Presigner s3Presigner = S3Presigner.builder()
    .credentialsProvider(StsAssumeRoleCredentialsProvider.builder()
        .refreshRequest(assumeRole)
        .stsClient(stsClient)
        .build())
    .build();
```

```
GetObjectRequest getObjectRequest = GetObjectRequest.builder()
    .bucket("arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap")
    .key("example-file")
    .build();

GetObjectPresignRequest preSignedReq = GetObjectPresignRequest.builder()
    .getObjectRequest(getObjectRequest)
    .signatureDuration(Duration.ofMinutes(10))
    .build();

PresignedGetObjectRequest presignedGetObjectRequest =
 s3Presigner.presignGetObject(preSignedReq);
```

> **Note**
>
> Per utilizzare SigV4A con credenziali di sicurezza temporanee, ad esempio quando si utilizzano ruoli IAM, assicuratevi di richiedere le credenziali temporanee da un endpoint regionale in (), anziché da un endpoint globale. AWS Security Token Service AWS STS Se utilizzi l'endpoint globale for AWS STS (`sts.amazonaws.com`), AWS STS genererà credenziali temporanee da un endpoint globale, che non è supportato da Sig4A. Di conseguenza, verrà restituito un errore. Per risolvere questo problema, utilizza uno degli endpoint regionali elencati per. AWS STS

Utilizzare un bucket configurato con l'opzione di pagamento a carico del richiedente con i punti di accesso multi-regione

Se un bucket S3 associato ai punti di accesso multi-regione è configurato per utilizzare l'opzione Pagamento a carico del richiedente, il richiedente pagherà la richiesta di creazione del bucket, il download e gli eventuali costi relativi ai punti di accesso multi-regione. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

Di seguito è riportato un esempio di richiesta di piano dati a un punto di accesso multi-regione connesso a un bucket con pagamento a carico del richiedente.

AWS CLI

Per scaricare oggetti da un punto di accesso multi-regione collegato a un bucket con pagamento a carico del richiedente, devi specificare `--request-payer requester` come parte della

richiesta get-object. Inoltre, devi specificare il nome del file nel bucket e la posizione in cui archiviare il file scaricato.

```
aws s3api get-object --bucket MultiRegionAccessPoint_ARN --request-payer requester
 --key example-file-in-bucket.txt example-location-of-downloaded-file.txt
```

SDK for Java

Per scaricare oggetti da un punto di accesso multi-regione collegato a un bucket con pagamento a carico del richiedente, devi specificare `RequestPayer.REQUESTER` come parte della richiesta `GetObject`. È inoltre necessario specificare il nome del file nel bucket e la posizione in cui deve essere archiviato.

```
GetObjectResponse getObjectResponse = s3Client.getObject(GetObjectRequest.builder()
    .key("example-file.txt")
    .bucket("arn:aws:s3::
123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap")
    .requestPayer(RequestPayer.REQUESTER)
    .build()
).response();
```

Monitoraggio e registrazione delle richieste effettuate tramite un punto di accesso multi-regione alle risorse sottostanti

Amazon S3 registra le richieste effettuate tramite i punti di accesso multi-regione e le richieste effettuate alle operazioni API che li gestiscono, ad esempio `CreateMultiRegionAccessPoint` e `GetMultiRegionAccessPointPolicy`. Le richieste effettuate ad Amazon S3 tramite un punto di accesso multi-regione vengono visualizzate nei registri di accesso del server Amazon S3 e nei registri AWS CloudTrail con il nome host del punto di accesso multi-regione. Il nome host di un punto di accesso ha il formato *`MRAP_alias`*`.accesspoint.s3-global.amazonaws.com`. Ad esempio, supponiamo di disporre della seguente configurazione di bucket e punto di accesso multi-regione:

- Un bucket denominato `my-bucket-usw2` nella regione `us-west-2` che contiene l'oggetto `my-image.jpg`
- Un bucket denominato `my-bucket-aps1` nella regione `ap-south-1` che contiene l'oggetto `my-image.jpg`
- Un bucket denominato `my-bucket-euc1` nella regione `eu-central-1` che non contiene un oggetto denominato `my-image.jpg`.

- Un punto di accesso multi-regione denominato `my-mrap` con l'alias `mfzwi23gnjvgw.mrap`configurato per soddisfare le richieste da tutti e tre i bucket.
- L'ID dell'account AWS è `123456789012`.

Una richiesta eseguita per recuperare `my-image.jpg` direttamente attraverso uno qualsiasi dei bucket appare nei registri con il nome host *`bucket_name`*`.s3.`*`Region`*`.amazonaws.com`.

Se invece esegui la richiesta tramite il punto di accesso multi-regione, Amazon S3 determina innanzitutto quali bucket nelle diverse regioni si trovano più vicini. Dopo che Amazon S3 determina i bucket utilizzare per eseguire la richiesta, invia la richiesta a tale bucket e registra l'operazione utilizzando il nome host del punto di accesso multi-regione. In questo esempio, se Amazon S3 inoltra la richiesta a `my-bucket-aps1`, i tuoi log riporteranno una richiesta `GET` riuscita per `my-image.jpg` da `my-bucket-aps1`, utilizzando `mfzwi23gnjvgw.mrap.accesspoint.s3-global.amazonaws.com` come nome host.

> **Important**
>
> I punti di accesso multi-regione non rilevano il contenuto dei dati dei bucket sottostanti. Pertanto, il bucket che riceve la richiesta potrebbe non contenere i dati richiesti. Se Amazon S3 determina che il bucket `my-bucket-euc1` è il più vicino, i log includeranno una richiesta `GET` non riuscita per `my-image.jpg` da `my-bucket-euc1`, utilizzando `mfzwi23gnjvgw.mrap.accesspoint.s3-global.amazonaws.com` come nome host. Se la richiesta è stata invece instradata a `my-bucket-usw2`, i tuoi log indicherebbero una richiesta `GET` riuscita.

Per ulteriori informazioni sui log degli accessi al server Amazon S3, consulta Registrazione delle richieste con registrazione dell'accesso al server. Per ulteriori informazioni su AWS CloudTrail, consulta Che cos'è AWS CloudTrail? nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail.

Monitoraggio e registrazione delle richieste effettuate alle operazioni API di gestione dei punti di accesso multi-regione

Amazon S3 fornisce diverse operazioni API per gestire i punti di accesso multi-regione, come `CreateMultiRegionAccessPoint` e `GetMultiRegionAccessPointPolicy`. Quando inoltri richieste a queste operazioni API mediante la AWS Command Line Interface (AWS CLI), gli SDK AWS o la REST API Amazon S3, Amazon S3 elabora queste richieste in modo asincrono. Se disponi delle autorizzazioni appropriate per la richiesta, Amazon S3 restituisce un token per

queste richieste. Puoi usare questo token con `DescribeAsyncOperation` per semplificare la visualizzazione dello stato delle operazioni asincrone in corso. Amazon S3 elabora le richieste `DescribeAsyncOperation` in modo sincrono. Per visualizzare lo stato delle richieste asincrone, puoi utilizzare la console Amazon S3, la AWS CLI, gli SDK o la REST API.

> **Note**
>
> La console visualizza solo lo stato delle richieste asincrone effettuate nei 14 giorni precedenti. Per visualizzare lo stato delle richieste meno recenti, utilizza AWS CLI, SDK o l'API REST.

Le operazioni di gestione asincrona possono avere uno tra diversi stati:

NEW

Amazon S3 ha ricevuto la richiesta e si sta preparando per eseguire l'operazione.

IN_PROGRESS

Amazon S3 sta attualmente eseguendo l'operazione.

SUCCESS

L'operazione è stata completata. La risposta include informazioni rilevanti, ad esempio l'alias del punto di accesso multi-regione per una richiesta `CreateMultiRegionAccessPoint`.

FAILED

L'operazione ha avuto esito negativo. La risposta include un messaggio di errore che indica il motivo dell'errore.

Utilizzo di AWS CloudTrail con i punti di accesso multi-regione

Puoi utilizzare AWS CloudTrail per visualizzare, cercare, scaricare, archiviare, analizzare e rispondere alle attività dell'account all'interno dell'infrastruttura AWS. Con i punti di accesso multi-regione e la registrazione CloudTrail, puoi recuperare le seguenti informazioni:

- Chi o cosa ha eseguito l'operazione e l'operazione eseguita
- Le risorse utilizzate
- Quando si è verificato l'evento
- Altri dettagli relativi all'evento

Puoi utilizzare queste informazioni di registrazione per aiutarti ad analizzare e rispondere alle attività che si sono verificate nei punti di accesso multi-regione.

Come configurare AWS CloudTrail per i punti di accesso multi-regione

Per abilitare la registrazione CloudTrail per qualsiasi operazione relativa alla creazione o alla gestione dei punti di accesso multi-regione, devi configurarla in modo che registri gli eventi nella regione Stati Uniti occidentali (Oregon). Devi impostare la configurazione della registrazione in questo modo indipendentemente dalla regione in cui ti trovi quando esegui la richiesta o dalle regioni supportate dal punto di accesso multi-regione. Tutte le richieste di creazione o gestione di un punto di accesso multi-regione vengono instradate attraverso la regione Stati Uniti occidentali (Oregon). Ti consigliamo di aggiungere questa regione a un trail esistente o crearne uno nuovo che contenga questa regione e tutte le regioni associate al punto di accesso multi-regione.

Amazon S3 registra le richieste eseguite tramite un punto di accesso multi-regione e quelle eseguite alle operazioni API che gestiscono i punti di accesso, ad esempio `CreateMultiRegionAccessPoint` e `GetMultiRegionAccessPointPolicy`. Quando registri queste richieste tramite un punto di accesso multi-regione, queste vengono visualizzate nei registri AWS CloudTrail con il nome host del punto di accesso multi-regione. Ad esempio, se effettui richieste a un bucket tramite un punto di accesso multi-regione con l'alias `mfzwi23gnjvgw.mrap`, le voci nel log di CloudTrail hanno il nome host `mfzwi23gnjvgw.mrap.accesspoint.s3-global.amazonaws.com`.

I punti di accesso multi-regione instradano le richieste al bucket più vicino. Per questo motivo, quando esamini i log di CloudTrail per un punto di accesso multi-regione, verranno visualizzate le richieste effettuate ai bucket sottostanti. Alcune di queste richieste potrebbero corrispondere a richieste dirette al bucket non instradate attraverso il punto di accesso multi-regione. Considera questa eventualità quando esamini il traffico. Quando un bucket si trova in un punto di accesso multi-regione, è comunque possibile effettuare richieste direttamente a tale bucket senza passare attraverso il punto di accesso multi-regione.

Esistono eventi asincroni coinvolti nella creazione e nella gestione dei punti di accesso multi-regione. Le richieste asincrone non hanno eventi di completamento nel registro di CloudTrail. Per ulteriori informazioni sul monitoraggio delle richieste asincrone, consulta Monitoraggio e registrazione delle richieste effettuate alle operazioni API di gestione dei punti di accesso multi-regione.

Per ulteriori informazioni su AWS CloudTrail, consulta Che cos'è AWS CloudTrail? nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail.

Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3

La funzione Controllo delle versioni in Amazon S3 è un modo per conservare più versioni di un oggetto nello stesso bucket. Puoi utilizzare la funzione Controllo delle versioni S3 per conservare, recuperare e ripristinare qualsiasi versione di ogni oggetto archiviato nei tuoi bucket. Con la funzione Controllo delle versioni si può facilmente eseguire il ripristino dopo errori dell'applicazione e operazioni non intenzionali dell'utente. Quando abiliti la funzione Controllo delle versioni del bucket, se Amazon S3 riceve più richieste di scrittura per lo stesso oggetto contemporaneamente, vengono archiviati tutti gli oggetti.

I bucket con la funzione Controllo delle versioni abilitata consentono di ripristinare oggetti che sono stati eliminati o sovrascritti accidentalmente. Ad esempio, se elimini un oggetto, Amazon S3 inserisce un contrassegno di eliminazione invece di rimuovere l'oggetto in modo permanente. Il contrassegno di eliminazione diventa la versione corrente dell'oggetto. La sovrascrittura di un oggetto genera una nuove versione dell'oggetto nel bucket. È sempre possibile ripristinare la versione precedente. Per ulteriori informazioni, consulta Eliminazione di versioni di oggetti da un bucket con funzione Controllo delle versioni abilitata.

Per impostazione predefinita, la funzione Controllo delle versioni S3 è disabilitato nei bucket ed è necessario abilitarlo esplicitamente. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione della funzione Controllo delle versioni sui bucket.

> **Note**
>
> - L'API SOAP non supporta la funzione Controllo delle versioni S3. Il supporto di SOAP su HTTP non viene più utilizzato, ma è ancora disponibile su HTTPS. Le nuove funzioni di Amazon S3 non sono supportate per SOAP.
> - A ogni versione archiviata e trasferita di un oggetto si applicano le tariffe Amazon S3 normali. Ogni versione di un oggetto è l'intero oggetto e non semplicemente la sua versione precedente con qualche differenza. Per questo motivo, se sono presenti tre versioni di un oggetto memorizzate verranno addebitati tre oggetti.

Bucket senza versione, con funzione Controllo delle versioni e con funzione Controllo delle versioni sospesa

I bucket possono trovarsi in uno dei tre stati:

- Senza versione (impostazione predefinita)
- Funzione Controllo delle versioni attivata
- Funzione Controllo delle versioni sospesa

Puoi abilitare e sospendere la funzione Controllo delle versioni a livello di bucket. Dopo aver abilitato la funzione Controllo delle versioni del bucket, non è possibile riportare il bucket nello stato senza versione. Tuttavia puoi sospendere la funzione Controllo delle versioni su tali bucket.

La funzione Controllo delle versioni si applica a tutti (mai solo ad alcuni) oggetti del bucket. Quando si abilita il controllo delle versioni in un bucket, tutti i nuovi oggetti vengono sottoposti al controllo versioni e viene assegnato un ID versione univoco. Gli oggetti già presenti nel bucket al momento in cui è stato abilitato il controllo delle versioni verranno successivamente sempre sottoposti al controllo versioni e verrà loro assegnato un ID versione univoco quando vengono modificati da richieste future. Tieni presente quanto segue:

- Gli oggetti che sono stati archiviati nel bucket prima dell'impostazione dello stato della funzione Controllo delle versioni hanno un ID versione `null`. Quando si abilita la funzione Controllo delle versioni, gli oggetti esistenti nel bucket non si modificano. Ciò che cambia è il modo in cui Amazon S3 gestirà gli oggetti delle richieste future. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di oggetti in un bucket che supporta la funzione Controllo delle versioni.
- Il proprietario del bucket (o un qualsiasi utente con le autorizzazioni appropriate) può sospendere la funzione Controllo delle versioni per interrompere l'accumulo di versioni. Quando si sospende la funzione Controllo delle versioni, gli oggetti esistenti nel bucket non si modificano. Ciò che cambia è il modo in cui Amazon S3 gestirà gli oggetti delle richieste future. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di oggetti di un bucket con funzione Controllo delle versioni sospesa.

Utilizzo della funzione Controllo delle versioni S3 con il ciclo di vita di S3

La funzione Controllo delle versioni degli oggetti consente, insieme al ciclo di vita di S3, di personalizzare il metodo di conservazione dei dati e di controllare i costi di storage. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti. Per informazioni sulla creazione di

configurazioni S3 Lifecycle utilizzando,, o l'API Console di gestione AWS REST AWS CLI AWS SDKs, consulta. Impostazione di una configurazione del ciclo di vita S3 in un bucket

> **Important**
>
> Se nel bucket senza funzione Controllo delle versioni è presente una configurazione del ciclo di vita per la scadenza dell'oggetto e si vuole mantenere lo stesso comportamento di eliminazione permanente che si applica quando la funzione Controllo delle versioni è abilitata, è necessario aggiungere una configurazione di scadenza non corrente. La configurazione del ciclo di vita per la scadenza non corrente gestisce le eliminazioni delle versioni non correnti dell'oggetto nel bucket abilitato per il controllo delle versioni. (Un bucket abilitato per il controllo delle versioni mantiene una versione dell'oggetto corrente e zero o più versioni dell'oggetto non correnti.) Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione di una configurazione del ciclo di vita S3 in un bucket.

Per informazioni sull'utilizzo della funzione Controllo delle versioni S3, fai riferimento agli argomenti di seguito.

Argomenti

- Come funzionano il Controllo delle versioni S3
- Abilitazione della funzione Controllo delle versioni sui bucket
- Configurazione dell'eliminazione di MFA
- Utilizzo di oggetti in un bucket che supporta la funzione Controllo delle versioni
- Utilizzo di oggetti di un bucket con funzione Controllo delle versioni sospesa
- Risoluzione dei problemi relativi al controllo delle versioni

Come funzionano il Controllo delle versioni S3

Puoi utilizzare il controllo delle versioni S3 per mantenere più versioni di un oggetto in un unico bucket e ripristinare gli oggetti che vengono accidentalmente eliminati o sovrascritti. Ad esempio, se applichi il controllo delle versioni S3 a un bucket, si verificano le seguenti modifiche:

- Se anziché rimuovere un oggetto in modo permanente lo elimini, Amazon S3 inserisce un contrassegno di eliminazione che diventa la versione corrente dell'oggetto. È quindi possibile

ripristinare la versione precedente. Per ulteriori informazioni, consulta Eliminazione di versioni di oggetti da un bucket con funzione Controllo delle versioni abilitata.

- Se sovrascrivi un oggetto, Amazon S3 aggiunge una nuova versione dell'oggetto nel bucket. La versione precedente rimane nel bucket e diventa una versione non corrente. Puoi ripristinare la versione precedente.

> **Note**
>
> A ogni versione archiviata e trasferita di un oggetto si applicano le tariffe Amazon S3 normali. Ogni versione di un oggetto è l'intero oggetto e non la sua versione precedente con qualche differenza. Per questo motivo, se sono presenti tre versioni di un oggetto memorizzate verranno addebitati tre oggetti.

A ogni bucket S3 creato è associata una sottorisorsa per la funzione Controllo delle versioni. (Per ulteriori informazioni, consulta Opzioni di configurazione dei bucket per uso generico.) Per impostazione predefinita, il bucket è senza versione, di conseguenza la sottorisorsa per la funzione Controllo delle versioni archivia una configurazione vuota della funzione Controllo delle versioni.

```
<VersioningConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
</VersioningConfiguration>
```

Per abilitare il controllo delle versioni, puoi inviare una richiesta ad Amazon S3 con una configurazione del controllo delle versioni con lo stato `Enabled`.

```
<VersioningConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Status>Enabled</Status>
</VersioningConfiguration>
```

Per sospendere la funzione Controllo delle versioni, si imposterà il valore dello stato su `Suspended`.

> **Note**
>
> Quando abiliti il controllo delle versioni in un bucket per la prima volta, potrebbe essere necessario un breve periodo di tempo per la propagazione completa della modifica. Durante la propagazione di questa modifica, è possibile che si verifichino gli errori `HTTP 404 NoSuchKey` intermittenti nelle richieste agli oggetti creati o aggiornati dopo l'abilitazione del

controllo delle versioni. Ti consigliamo di attendere 15 minuti dopo aver abilitato il controllo delle versioni prima di eseguire operazioni di scrittura (`PUT` o `DELETE`) sugli oggetti nel bucket.

Il proprietario del bucket e tutti gli utenti autorizzati AWS Identity and Access Management (IAM) possono abilitare il controllo delle versioni. Il proprietario del bucket è colui Account AWS che ha creato il bucket. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni, consultare Identity and Access Management per Amazon S3.

Per ulteriori informazioni sull'attivazione e la disabilitazione del controllo delle versioni di S3 utilizzando l'API Console di gestione AWS, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o REST, consulta. the section called "Abilitazione della funzione Controllo delle versioni sui bucket"

Argomenti

- Version IDs
- Flussi di lavoro per la funzione Controllo delle versioni

Version IDs

Se si abilita la funzione Controllo delle versioni del bucket, Amazon S3 genera automaticamente un ID versione univoco per l'oggetto archiviato. Ad esempio, in un bucket è possibile avere due oggetti con la stessa chiave (nome dell'oggetto) ma una versione diversa IDs, ad esempio (versione 111111) e `photo.gif` `photo.gif` (versione 121212).
Diagramma che mostra un bucket abilitato al controllo delle versioni che contiene due oggetti con la stessa chiave ma una versione diversa. IDs

Ogni oggetto ha un ID versione, indipendentemente dal fatto che Controllo delle versioni S3 sia abilitato o meno. Se il controllo delle versioni S3 non è abilitato, Amazon S3 imposta il valore dell'ID versione su `null`. Se si attiva la funzione Controllo delle versioni S3, Amazon S3 assegna un valore ID versione per l'oggetto. Questo valore distingue l'oggetto dalle altre versioni della stessa chiave.

Quando si attiva la funzione Controllo delle versioni S3 in un bucket esistente, gli oggetti già archiviati nel bucket rimangono invariati. La versione IDs (`null`), i contenuti e le autorizzazioni rimangono gli stessi. Dopo aver abilitato il controllo delle versioni S3, ogni oggetto aggiunto al bucket ottiene un ID versione che lo distingue dalle altre versioni della stessa chiave.

Solo Amazon S3 genera versioni IDs che non possono essere modificate. IDs Le versioni sono stringhe opache Unicode, con codifica UTF-8, pronte per l'URL e lunghe non più di 1.024 byte. Di seguito è riportato un esempio:

```
3sL4kqtJlcpXroDTDmJ+rmSpXd3dIbrHY+MTRCxf3vjVBH40Nr8X8gdRQBpUMLUo
```

> **Note**
>
> Per semplicità, negli altri esempi di questo argomento vengono utilizzati testi molto più brevi. IDs

Flussi di lavoro per la funzione Controllo delle versioni

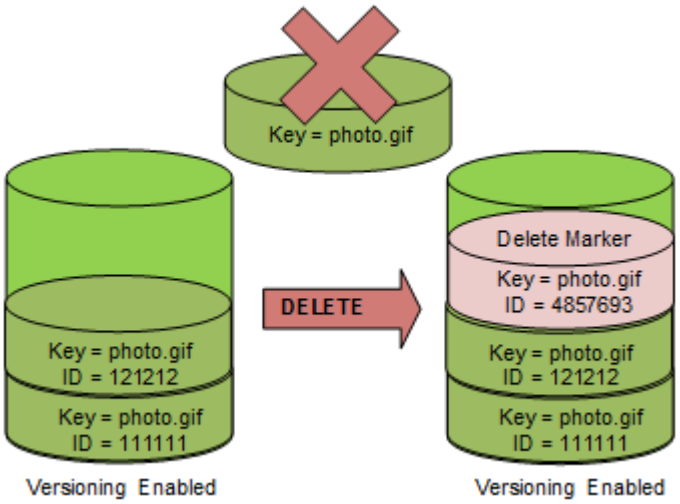
Se si esegue l'operazione PUT su un oggetto in un bucket abilitato per il controllo delle versioni, la versione non corrente non viene sovrascritta. Come mostrato nella seguente figura, quando viene eseguita un'operazione PUT per una nuova versione di `photo.gif` in un bucket che già contiene un oggetto con lo stesso nome:

- L'oggetto originale (ID = 111111) rimane nel bucket.
- Amazon S3 genera un nuovo ID versione (121212) e aggiunge nel bucket questa versione più recente dell'oggetto.

Diagramma che mostra il funzionamento del controllo delle versioni S3 quando si esegue l'operazione PUT per un oggetto in un bucket con il controllo delle versioni abilitato.

Con questa funzionalità è possibile recuperare la versione precedente di un oggetto che è stato accidentalmente sovrascritto o eliminato.

Quando esegui l'operazione DELETE per un oggetto, tutte le versioni rimangono nel bucket e Amazon S3 inserisce un contrassegno di eliminazione, come mostrato nell'illustrazione seguente.



Il contrassegno di eliminazione diventa la versione corrente dell'oggetto. Per default, le richieste `GET` recuperano la versione più recente archiviata. L'esecuzione di una richiesta `GET Object` quando la versione corrente è un contrassegno di eliminazione restituisce un errore `404 Not Found`, come mostrato nell'illustrazione seguente.
Illustrazione che mostra una GetObject chiamata a un marker di eliminazione che restituisce un errore 404 (Not Found).

È possibile, tuttavia, eseguire un'operazione `GET` su una versione non corrente di un oggetto specificando l'ID versione corrispondente. Nell'illustrazione seguente viene eseguita un'operazione `GET` su una versione specifica dell'oggetto (111111). Amazon S3 restituisce la versione dell'oggetto anche se non è la versione corrente.

Per ulteriori informazioni, consulta Recupero delle versioni degli oggetti da un bucket con funzione Controllo delle versioni abilitata.
Diagramma che illustra come funziona il controllo delle versioni S3 quando si esegue l'operazione `GET` per una versione non corrente in un bucket con il controllo delle versioni abilitato.

È possibile eliminare in modo permanente un oggetto specificando la versione che si desidera eliminare. Soltanto il proprietario del bucket di Amazon S3 o un utente IAM può eliminare definitivamente una versione. Se l'operazione `DELETE` specifica `versionId`, la versione dell'oggetto viene eliminata definitivamente e Amazon S3 non inserisce un contrassegno di eliminazione.
Diagramma che mostra in che modo `DELETE versionId` elimini definitivamente una versione specifica dell'oggetto.

Puoi aggiungere un ulteriore livello di sicurezza configurando un bucket per abilitare l'eliminazione con autenticazione a più fattori (MFA). Quando abiliti l'eliminazione MFA per un bucket, il proprietario

del bucket deve includere due tipi di autenticazione in qualsiasi richiesta per eliminare una versione o modificare lo stato del controllo delle versioni del bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione dell'eliminazione di MFA.

Quando vengono create nuove versioni per un oggetto?

Le nuove versioni vengono create solo quando esegui l'operazione PUT per un nuovo oggetto. Tieni presente che alcune azioni, come `CopyObject`, funzionano implementando un'operazione PUT.

Alcune azioni che modificano l'oggetto corrente non creano una nuova versione perché non eseguono l'operazione PUT di un nuovo oggetto. Ciò include azioni come la modifica dei tag su un oggetto.

> **Important**
>
> Se rilevi un aumento significativo nel numero di risposte HTTP 503 (servizio non disponibile) ricevute per le richieste PUT o `DELETE` di Amazon S3 in un bucket con il controllo delle versioni S3 abilitato, è possibile che esistano uno o più oggetti nel bucket per i quali sono presenti milioni di versioni. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione sul controllo delle versioni S3 in Risoluzione dei problemi relativi al controllo delle versioni.

Abilitazione della funzione Controllo delle versioni sui bucket

È possibile utilizzare la funzione Controllo delle versioni S3 per mantenere più versioni di un oggetto in un bucket. Questa sezione fornisce esempi di come abilitare il controllo delle versioni su un bucket utilizzando la console, l'API REST e (). AWS SDKs AWS Command Line Interface AWS CLI

> **Note**
>
> Dopo aver abilitato il controllo delle versioni in un bucket per la prima volta, potrebbero essere necessari fino a 15 minuti per la propagazione completa della modifica nel sistema S3. Durante questo periodo, le richieste `GET` per oggetti creati o aggiornati dopo aver abilitato il controllo delle versioni possono causare errori `HTTP 404 NoSuchKey`. È consigliabile attendere 15 minuti dopo aver abilitato il controllo delle versioni prima di eseguire operazioni di scrittura (PUT o `DELETE`) sugli oggetti nel bucket. Questo periodo di attesa consente di evitare potenziali problemi con la visibilità degli oggetti e il controllo delle versioni.

Per ulteriori informazioni sulla funzione Controllo delle versioni S3, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3. Per informazioni sull'utilizzo di oggetti che si trovano in bucket con la funzione Controllo delle versioni abilitata, consulta Utilizzo di oggetti in un bucket che supporta la funzione Controllo delle versioni.

Per ulteriori informazioni su come utilizzare la funzionalità S3 di controllo delle versioni per proteggere i dati, consulta Tutorial: Protezione dei dati su Amazon S3 da eliminazioni accidentali o bug delle applicazioni mediante le funzionalità S3 di controllo delle versioni, blocco degli oggetti e replica.

A ogni bucket S3 creato è associata una sottorisorsa per la funzione Controllo delle versioni. (Per ulteriori informazioni, consulta Opzioni di configurazione dei bucket per uso generico.) Per impostazione predefinita, il bucket è senza versione, di conseguenza la sottorisorsa per la funzione Controllo delle versioni archivia una configurazione vuota della funzione Controllo delle versioni.

```
<VersioningConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
</VersioningConfiguration>
```

Per abilitare la funzione Controllo delle versioni, è possibile inviare una richiesta ad Amazon S3 con una configurazione della funzione che include lo stato.

```
<VersioningConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Status>Enabled</Status>
</VersioningConfiguration>
```

Per sospendere la funzione Controllo delle versioni, si imposterà il valore dello stato su `Suspended`.

Il proprietario del bucket e tutti gli utenti autorizzati possono abilitare il controllo delle versioni. Il proprietario del bucket è colui Account AWS che ha creato il bucket (l'account root). Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni, consultare Identity and Access Management per Amazon S3.

Le sezioni seguenti forniscono maggiori dettagli sull'abilitazione del controllo delle versioni di S3 utilizzando la console e il AWS CLI. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Segui questi passaggi per utilizzare per Console di gestione AWS abilitare il controllo delle versioni su un bucket S3.

Come abilitare o disabilitare il controllo delle versioni su un bucket per uso generico S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket per il quale desideri abilitare il controllo delle versioni.
4. Scegliere Properties (Proprietà).
5. In Bucket Versioning (Funzione Controllo delle versioni del bucket) scegliere Edit (Modifica).
6. Scegliere Suspend (Sospendi) o Enable (Abilita), quindi scegliere Save changes (Salva modifiche).

> **Note**
>
> È possibile utilizzare l' AWS autenticazione a più fattori (MFA) con il controllo delle versioni. Quando utilizzi l'MFA con il controllo delle versioni, devi fornire le tue chiavi Account AWS di accesso e un codice valido dal dispositivo MFA dell'account per eliminare definitivamente una versione dell'oggetto o sospendere o riattivare il controllo delle versioni.
> Per utilizzare l'autenticazione MFA con la funzione Controllo delle versioni, abilita `MFA Delete`. Non è possibile abilitare `MFA Delete` utilizzando la Console di gestione AWS.
> È necessario utilizzare () o l'API AWS Command Line Interface .AWS CLI Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione dell'eliminazione di MFA.

Usando il AWS CLI

L'esempio seguente abilita il controllo delle versioni su un bucket per uso generico S3.

```
aws s3api put-bucket-versioning --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --versioning-
configuration Status=Enabled
```

L'esempio seguente abilita il controllo delle versioni S3 e l'eliminazione dell'autenticazione a più fattori (MFA) su un bucket per un dispositivo MFA fisico. Per i dispositivi MFA fisici, nel parametro `--mfa`, inserisci una concatenazione del numero di serie del dispositivo MFA, uno spazio e il valore visualizzato sul dispositivo di autenticazione.

```
aws s3api put-bucket-versioning --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --versioning-
configuration Status=Enabled,MFADelete=Enabled --mfa "SerialNumber 123456"
```

L'esempio seguente abilita il controllo delle versioni S3 e l'eliminazione dell'autenticazione a più fattori (MFA) su un bucket per un dispositivo MFA virtuale. Per i dispositivi MFA virtuali, nel parametro `--mfa`, inserisci una concatenazione dell'ARN del dispositivo MFA, uno spazio e il valore visualizzato sul dispositivo di autenticazione.

```
aws s3api put-bucket-versioning --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --versioning-
configuration Status=Enabled,MFADelete=Enabled --mfa "arn:aws:iam::account-id:mfa/root-
account-mfa-device 123789"
```

> **Note**
>
> L'utilizzo dell'eliminazione di MFA richiede un dispositivo di autenticazione fisico o virtuale approvato. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dell'eliminazione di MFA in Amazon S3, consulta Configurazione dell'eliminazione di MFA.

Per ulteriori informazioni sull'abilitazione del controllo delle versioni utilizzando il AWS CLI, vedere put-bucket-versioningnel AWS CLI Command Reference.

Usando il AWS SDKs

Gli esempi seguenti abilitano il controllo delle versioni su un bucket e quindi recuperano lo stato del controllo delle versioni utilizzando e il. AWS SDK for Java AWS SDK for .NETPer informazioni sull'utilizzo di altri AWS SDKs, consulta il Developer Center.AWS

.NET

Per informazioni sulla configurazione e l'esecuzione degli esempi di codice, consulta Getting Started with the AWS SDK for .NET nella AWS SDK for .NET Developer Guide.

```
using System;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;

namespace s3.amazon.com.docsamples
{
    class BucketVersioningConfiguration
```

```
    {
        static string bucketName = "*** bucket name ***";

        public static void Main(string[] args)
        {
            using (var client = new AmazonS3Client(Amazon.RegionEndpoint.USEast1))
            {
                try
                {
                    EnableVersioningOnBucket(client);
                    string bucketVersioningStatus =
RetrieveBucketVersioningConfiguration(client);
                }
                catch (AmazonS3Exception amazonS3Exception)
                {
                    if (amazonS3Exception.ErrorCode != null &&
                        (amazonS3Exception.ErrorCode.Equals("InvalidAccessKeyId")
                        ||
                        amazonS3Exception.ErrorCode.Equals("InvalidSecurity")))
                    {
                        Console.WriteLine("Check the provided AWS Credentials.");
                        Console.WriteLine(
                        "To sign up for service, go to http://aws.amazon.com/s3");
                    }
                    else
                    {
                        Console.WriteLine(
                         "Error occurred. Message:'{0}' when listing objects",
                         amazonS3Exception.Message);
                    }
                }
            }

            Console.WriteLine("Press any key to continue...");
            Console.ReadKey();
        }

        static void EnableVersioningOnBucket(IAmazonS3 client)
        {

                PutBucketVersioningRequest request = new PutBucketVersioningRequest
                {
                    BucketName = bucketName,
                    VersioningConfig = new S3BucketVersioningConfig
```

```
                    {
                        Status = VersionStatus.Enabled
                    }
                };

                PutBucketVersioningResponse response =
 client.PutBucketVersioning(request);
        }


        static string RetrieveBucketVersioningConfiguration(IAmazonS3 client)
        {
                GetBucketVersioningRequest request = new GetBucketVersioningRequest
                {
                    BucketName = bucketName
                };

                GetBucketVersioningResponse response =
 client.GetBucketVersioning(request);
                return response.VersioningConfig.Status;
            }
    }
}
```

Java

Per istruzioni su come creare e testare un esempio funzionante, consulta Getting Started nella AWS SDK for Java Developer Guide.

```
import java.io.IOException;

import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Region;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3Client;
import com.amazonaws.services.s3.model.AmazonS3Exception;
import com.amazonaws.services.s3.model.BucketVersioningConfiguration;
import com.amazonaws.services.s3.model.SetBucketVersioningConfigurationRequest;

public class BucketVersioningConfigurationExample {
    public static String bucketName = "*** bucket name ***";
    public static AmazonS3Client s3Client;
```

```
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        s3Client = new AmazonS3Client(new ProfileCredentialsProvider());
        s3Client.setRegion(Region.getRegion(Regions.US_EAST_1));
        try {

            // 1. Enable versioning on the bucket.
         BucketVersioningConfiguration configuration =
           new BucketVersioningConfiguration().withStatus("Enabled");

   SetBucketVersioningConfigurationRequest setBucketVersioningConfigurationRequest
 =
     new SetBucketVersioningConfigurationRequest(bucketName,configuration);


 s3Client.setBucketVersioningConfiguration(setBucketVersioningConfigurationRequest);

   // 2. Get bucket versioning configuration information.
   BucketVersioningConfiguration conf =
 s3Client.getBucketVersioningConfiguration(bucketName);
    System.out.println("bucket versioning configuration status:    " +
 conf.getStatus());

        } catch (AmazonS3Exception amazonS3Exception) {
            System.out.format("An Amazon S3 error occurred. Exception: %s",
 amazonS3Exception.toString());
        } catch (Exception ex) {
            System.out.format("Exception: %s", ex.toString());
        }
    }
}
```

Python

Nel seguente codice Python di esempio viene creato un bucket Amazon S3, viene abilitato per il controllo delle versioni e viene configurato un ciclo di vita che fa scadere le versioni degli oggetti non simultanee dopo 7 giorni.

```
def create_versioned_bucket(bucket_name, prefix):
    """
    Creates an Amazon S3 bucket, enables it for versioning, and configures a
 lifecycle
    that expires noncurrent object versions after 7 days.
```

```
    Adding a lifecycle configuration to a versioned bucket is a best practice.
    It helps prevent objects in the bucket from accumulating a large number of
    noncurrent versions, which can slow down request performance.

    Usage is shown in the usage_demo_single_object function at the end of this
module.

    :param bucket_name: The name of the bucket to create.
    :param prefix: Identifies which objects are automatically expired under the
                   configured lifecycle rules.
    :return: The newly created bucket.
    """
    try:
        bucket = s3.create_bucket(
            Bucket=bucket_name,
            CreateBucketConfiguration={
                "LocationConstraint": s3.meta.client.meta.region_name
            },
        )
        logger.info("Created bucket %s.", bucket.name)
    except ClientError as error:
        if error.response["Error"]["Code"] == "BucketAlreadyOwnedByYou":
            logger.warning("Bucket %s already exists! Using it.", bucket_name)
            bucket = s3.Bucket(bucket_name)
        else:
            logger.exception("Couldn't create bucket %s.", bucket_name)
            raise

    try:
        bucket.Versioning().enable()
        logger.info("Enabled versioning on bucket %s.", bucket.name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't enable versioning on bucket %s.", bucket.name)
        raise

    try:
        expiration = 7
        bucket.LifecycleConfiguration().put(
            LifecycleConfiguration={
                "Rules": [
                    {
                        "Status": "Enabled",
                        "Prefix": prefix,
```

```
                        "NoncurrentVersionExpiration": {"NoncurrentDays":
expiration},
                    }
                ]
            }
        )
        logger.info(
            "Configured lifecycle to expire noncurrent versions after %s days "
            "on bucket %s.",
            expiration,
            bucket.name,
        )
    except ClientError as error:
        logger.warning(
            "Couldn't configure lifecycle on bucket %s because %s. "
            "Continuing anyway.",
            bucket.name,
            error,
        )

    return bucket
```

Configurazione dell'eliminazione di MFA

Quando si utilizza la funzione Controllo delle versioni S3 nei bucket Amazon S3, puoi aggiungere un altro livello di sicurezza configurando un bucket per abilitare l'eliminazione MFA (autenticazione a più fattori). In tal caso, il proprietario del bucket deve includere due tipi di autenticazione in qualsiasi richiesta per eliminare una versione o modificare lo stato della funzione Controllo delle versioni del bucket.

La cancellazione MFA richiede autenticazione aggiuntiva per le seguenti operazioni:

- Modifica dello stato della funzione Controllo delle versioni del bucket
- Eliminazione permanente della versione di un oggetto

La cancellazione MFA richiede due forme di autenticazione contemporaneamente:

- Le credenziali di sicurezza

- la sequenza di un numero di serie valido, uno spazio e il codice a sei cifre visualizzato sul dispositivo di autenticazione approvato.

La cancellazione MFA fornisce così una protezione ulteriore, ad esempio se le credenziali di sicurezza fossero compromesse. L'eliminazione di MFA può aiutare a prevenire le eliminazioni accidentali dei bucket richiedendo all'utente che avvia l'azione di eliminazione di dimostrare il possesso fisico di un dispositivo MFA con un codice MFA e aggiungendo un ulteriore livello di interazione e sicurezza all'azione di eliminazione.

Per identificare i bucket con la funzionalità di eliminazione dell'autenticazione a più fattori (MFA) abilitata, puoi utilizzare i parametri di Amazon S3 Storage Lens. S3 Storage Lens è una funzionalità di analisi dell'archiviazione su cloud che puoi utilizzare per avere una panoramica completa a livello di organizzazione sull'utilizzo e sulle attività relative all'archiviazione di oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Valutazione dell'attività e dell'utilizzo dello storage con S3 Storage Lens. Per un elenco completo dei parametri, consulta Glossario dei parametri di S3 Storage.

Il proprietario del bucket, chi Account AWS ha creato il bucket (account root) e tutti gli utenti autorizzati possono abilitare il controllo delle versioni. Tuttavia, solo il proprietario del bucket (account root) può abilitare l'eliminazione di MFA. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Protezione dell'accesso all' AWS utilizzo della MFA nel blog AWS sulla sicurezza.

> **Note**
>
> Per utilizzare l'eliminazione MFA con la funzione Controllo delle versioni, abilita `MFA Delete`. Tuttavia, non è possibile abilitare `MFA Delete` l'utilizzo la Console di gestione AWS. È necessario utilizzare AWS Command Line Interface (AWS CLI) o l'API.
> Per esempi sull'utilizzo dell'eliminazione MFA con il controllo delle versioni, consulta la sezione degli esempi nell'argomento Abilitazione della funzione Controllo delle versioni sui bucket.
> Non puoi utilizzare l'eliminazione MFA con le configurazioni del ciclo di vita. Per ulteriori informazioni sulle configurazioni del ciclo di vita e sul modo in cui interagiscono con altre configurazioni, consulta Come il ciclo di vita S3 interagisce con altre configurazioni del bucket.

Per abilitare o disabilitare la cancellazione MFA si ricorre alla stessa API utilizzata per configurare la funzione Controllo delle versioni di un bucket. Amazon S3 archivia la configurazione della

cancellazione MFA nella stessa sottorisorsa della funzione Controllo delle versioni che contiene lo stato della funzione Controllo delle versioni del bucket.

```
<VersioningConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Status>VersioningState</Status>
  <MfaDelete>MfaDeleteState</MfaDelete>
</VersioningConfiguration>
```

Per usare la cancellazione MFA si può utilizzare un dispositivo MFA fisico o virtuale per generare un codice di autenticazione. L'esempio seguente mostra il codice di autenticazione generato visualizzato su un dispositivo hardware.

La cancellazione MFA e l'accesso all'API protetto con autenticazione MFA sono caratteristiche destinate a offrire protezione in vari scenari. La cancellazione MFA viene configurata su un bucket per far sì che i dati del bucket non possano essere eliminati accidentalmente. Si utilizza l'accesso all'API protetto con autenticazione MFA per forzare un altro fattore di autenticazione (codice MFA) durante l'accesso a risorse Amazon S3 sensibili. Puoi richiedere che qualsiasi operazione su tali risorse di Amazon S3 venga eseguita fornendo credenziali temporanee create utilizzando MFA. Per un esempio, consulta Richiesta dell'autenticazione a più fattori (MFA).

Per ulteriori informazioni su come acquistare e attivare un dispositivo di autenticazione, consulta Autenticazione a più fattori.

Abilitazione del controllo delle versioni S3 e configurazione dell'eliminazione MFA

Usando il AWS CLI

Il numero di serie è il numero che identifica in modo univoco il dispositivo MFA. Per i dispositivi MFA fisici, si tratta del numero di serie univoco fornito con il dispositivo. Per i dispositivi MFA virtuali, il numero di serie è l'ARN del dispositivo. Per utilizzare i seguenti comandi, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue specifiche informazioni.

L'esempio seguente abilita il controllo delle versioni S3 e l'eliminazione dell'autenticazione a più fattori (MFA) su un bucket per un dispositivo MFA fisico. Per i dispositivi MFA fisici, nel parametro `--mfa`, inserisci una concatenazione del numero di serie del dispositivo MFA, uno spazio e il valore visualizzato sul dispositivo di autenticazione.

```
aws s3api put-bucket-versioning --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --versioning-
configuration Status=Enabled,MFADelete=Enabled --mfa "SerialNumber 123456"
```

L'esempio seguente abilita il controllo delle versioni S3 e l'eliminazione dell'autenticazione a più fattori (MFA) su un bucket per un dispositivo MFA virtuale. Per i dispositivi MFA virtuali, nel parametro `--mfa`, inserisci una concatenazione dell'ARN del dispositivo MFA, uno spazio e il valore visualizzato sul dispositivo di autenticazione.

```
aws s3api put-bucket-versioning --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --versioning-
configuration Status=Enabled,MFADelete=Enabled --mfa "arn:aws:iam::account-id:mfa/root-
account-mfa-device 123789"
```

Per ulteriori informazioni, consulta l'articolo AWS RePost Come posso attivare l'eliminazione tramite MFA per il mio bucket Amazon S3? .

Utilizzo della REST API

Per ulteriori informazioni su come specificare l'eliminazione MFA utilizzando l'API REST di Amazon S3, consulta PutBucketVersioningAmazon Simple Storage Service API Reference.

Utilizzo di oggetti in un bucket che supporta la funzione Controllo delle versioni

Gli oggetti che sono stati archiviati nel bucket Amazon S3 prima dell'impostazione dello stato della funzione Controllo delle versioni hanno un ID versione `null`. Quando si abilita la funzione Controllo delle versioni, gli oggetti esistenti nel bucket non si modificano. Ciò che cambia è il modo in cui Amazon S3 gestirà gli oggetti delle richieste future.

Trasferimento delle versioni di un oggetto

È possibile definire regole di configurazione del ciclo di vita per gli oggetti con un ciclo di vita ben definito per trasferire le versioni di tali oggetti alla classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval (Recupero flessibile S3 Glacier) in uno specifico momento del ciclo di vita. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti.

Gli argomenti di questa sezione illustrano varie operazioni sugli oggetti di un bucket che supporta la funzione Controllo delle versioni. Per ulteriori informazioni sulla funzione Controllo delle versioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

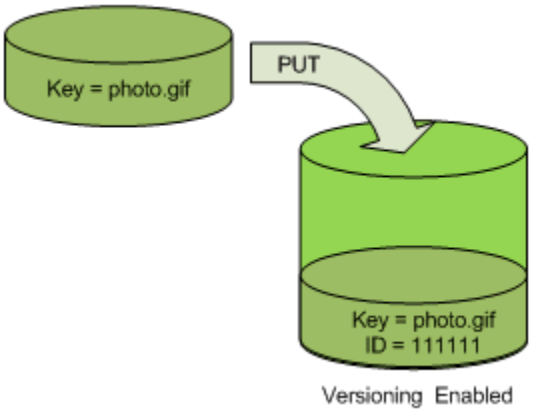
Argomenti

- Aggiunta di oggetti a bucket che supportano la funzione Controllo delle versioni
- Elenchi di oggetti in un bucket che supporta la funzione Controllo delle versioni
- Recupero delle versioni degli oggetti da un bucket con funzione Controllo delle versioni abilitata
- Eliminazione di versioni di oggetti da un bucket con funzione Controllo delle versioni abilitata
- Configurazione delle autorizzazioni degli oggetti con versione

Aggiunta di oggetti a bucket che supportano la funzione Controllo delle versioni

Dopo aver abilitato la funzione Controllo delle versioni del bucket, Amazon S3 aggiungerà automaticamente un ID versione univoco a ogni oggetto archiviato (utilizzando `PUT`, `POST` o `CopyObject`) nel bucket.

La figura seguente mostra l'aggiunta di un ID univoco a un oggetto da parte di Amazon S3 quando l'oggetto viene aggiunto a un bucket con la funzione Controllo delle versioni abilitata.



> **Note**
>
> I valori degli ID versione assegnati da Amazon S3 sono compatibili con l'URL (possono essere inclusi in un URI).

Per ulteriori informazioni sulla funzione Controllo delle versioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3. Puoi aggiungere versioni di oggetti a un bucket abilitato al controllo delle versioni utilizzando la console e l'API REST. AWS SDKs

Utilizzo della console

Per istruzioni, consulta Caricamento degli oggetti.

Utilizzando il AWS SDKs

Per esempi di caricamento di oggetti utilizzando AWS SDKs per Java, .NET e PHP, vedere. Caricamento degli oggetti Gli esempi di caricamento di oggetti in bucket senza versione e con funzione Controllo delle versioni abilitata sono identici ma, nel caso dei bucket con funzione Controllo delle versioni abilitata, Amazon S3 assegna un numero di versione. Negli altri casi il numero di versione è null.

Per informazioni sull'utilizzo di altri AWS SDKs, consultate il AWS Developer Center.

Utilizzo della REST API

Per aggiungere oggetti a bucket che supportano la funzione Controllo delle versioni

1. Abilitare la funzione Controllo delle versioni del bucket tramite una richiesta `PutBucketVersioning`.

   Per ulteriori informazioni, consulta PutBucketVersioning in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).
2. Inviare una richiesta `PUT`, `POST` o `CopyObject` per memorizzare un oggetto nel bucket.

Quando si aggiunge un oggetto a un bucket con la funzione Controllo delle versioni abilitata, Amazon S3 restituisce l'ID versione dell'oggetto nell'intestazione di risposta `x-amz-version-id`, come mostrato nell'esempio di seguito.

```
x-amz-version-id: 3/L4kqtJlcpXroDTDmJ+rmSpXd3dIbrHY
```

Elenchi di oggetti in un bucket che supporta la funzione Controllo delle versioni

Questa sezione fornisce esempi di elenchi di versioni di oggetti di un bucket con funzione Controllo delle versioni abilitata. Amazon S3 archivia le informazioni sulla versione di un oggetto nella sottorisorsa versioni associata al bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Opzioni di configurazione dei bucket per uso generico. Per elencare gli oggetti in un bucket con il controllo delle versioni abilitato, è necessario disporre dell'autorizzazione `ListBucketVersions`.

Utilizzo della console S3

Segui questi passaggi per utilizzare la console di Amazon S3 per visualizzare le varie versioni di un oggetto.

Per visualizzare più versioni di un oggetto

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nell'elenco Buckets (Bucket) scegliere il nome del bucket contenente l'oggetto.
3. Per visualizzare un elenco delle versioni degli oggetti nel bucket, scegli l'opzione Show versions (Mostra versioni).

   Per ogni versione dell'oggetto, la console mostra un ID versione univoco, la data e l'ora di creazione della versione e altre proprietà. Gli oggetti archiviati nel bucket prima dell'impostazione dello stato della funzione Controllo delle versioni hanno un ID versione null.

   Per elencare gli oggetti senza le versioni, scegliere l'opzione List versions (Elenca versioni) .

Puoi anche visualizzare, scaricare ed eliminare le versioni degli oggetti nel riquadro di panoramica sull'oggetto della console. Per ulteriori informazioni, consulta Visualizzazione delle proprietà di un oggetto nella console di Amazon S3.

> **Note**
>
> Per accedere a versioni di oggetti precedenti a 300 versioni, è necessario utilizzare la AWS CLI o l'URL dell'oggetto.

> **Important**
>
> È possibile annullare l'eliminazione di un oggetto solo se è stato eliminato come ultima versione (corrente). Non è possibile annullare l'eliminazione della versione precedente di un oggetto eliminato. Per ulteriori informazioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

Utilizzando il AWS SDKs

Gli esempi di questa sezione mostrano come recuperare un elenco di oggetti da un bucket con funzione Controllo delle versioni abilitata. Ogni richiesta restituisce fino a 1.000 versioni, a meno che non sia stato specificato un valore inferiore. Se il bucket contiene un numero di versioni superiore a

tale limite, sarà necessario inviare una serie di richieste per recuperare un elenco di tutte le versioni. Questo processo di restituzione di risultati in "pagine" è chiamato paginazione.

Per illustrare il funzionamento della paginazione, gli esempi limitano ogni risposta a due versioni di un oggetto. Dopo aver recuperato la prima pagina di risultati, ogni esempio verifica se l'elenco delle versioni è troncato. In caso affermativo, l'esempio continua recuperando pagine fino al recupero di tutte le versioni.

> **Note**
>
> Gli esempi seguenti operano anche con un bucket che non ha la funzione Controllo delle versioni abilitata o per gli oggetti che non hanno versioni specifiche. In questi casi Amazon S3 restituisce l'elenco di oggetti con la versione ID `null`.

Per informazioni sull'utilizzo di altri AWS SDKs, consulta il Developer Center.AWS

Java

Per istruzioni su come creare e testare un esempio funzionante, consulta Getting Started nella AWS SDK for Java Developer Guide.

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.ListVersionsRequest;
import com.amazonaws.services.s3.model.S3VersionSummary;
import com.amazonaws.services.s3.model.VersionListing;

public class ListKeysVersioningEnabledBucket {

    public static void main(String[] args) {
        Regions clientRegion = Regions.DEFAULT_REGION;
        String bucketName = "*** Bucket name ***";

        try {
            AmazonS3 s3Client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
```

```
                    .withRegion(clientRegion)
                    .build();

            // Retrieve the list of versions. If the bucket contains more versions
            // than the specified maximum number of results, Amazon S3 returns
            // one page of results per request.
            ListVersionsRequest request = new ListVersionsRequest()
                    .withBucketName(bucketName)
                    .withMaxResults(2);
            VersionListing versionListing = s3Client.listVersions(request);
            int numVersions = 0, numPages = 0;
            while (true) {
                numPages++;
                for (S3VersionSummary objectSummary :
 versionListing.getVersionSummaries()) {
                    System.out.printf("Retrieved object %s, version %s\n",
                            objectSummary.getKey(),
                            objectSummary.getVersionId());
                    numVersions++;
                }
                // Check whether there are more pages of versions to retrieve. If
                // there are, retrieve them. Otherwise, exit the loop.
                if (versionListing.isTruncated()) {
                    versionListing =
 s3Client.listNextBatchOfVersions(versionListing);
                } else {
                    break;
                }
            }
            System.out.println(numVersions + " object versions retrieved in " +
 numPages + " pages");
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it, so it returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

.NET

Per informazioni sulla configurazione e l'esecuzione degli esempi di codice, consulta Getting Started with the AWS SDK for .NET nella AWS SDK for .NET Developer Guide.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class ListObjectsVersioningEnabledBucketTest
    {
        static string bucketName = "*** bucket name ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;

        public static void Main(string[] args)
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            GetObjectListWithAllVersionsAsync().Wait();
        }

        static async Task GetObjectListWithAllVersionsAsync()
        {
            try
            {
                ListVersionsRequest request = new ListVersionsRequest()
                {
                    BucketName = bucketName,
                    // You can optionally specify key name prefix in the request
                    // if you want list of object versions of a specific object.

                    // For this example we limit response to return list of 2
 versions.
                    MaxKeys = 2
                };
                do
                {
```

```
                    ListVersionsResponse response = await
 s3Client.ListVersionsAsync(request);
                    // Process response.
                    foreach (S3ObjectVersion entry in response.Versions)
                    {
                        Console.WriteLine("key = {0} size = {1}",
                            entry.Key, entry.Size);
                    }

                    // If response is truncated, set the marker to get the next
                    // set of keys.
                    if (response.IsTruncated)
                    {
                        request.KeyMarker = response.NextKeyMarker;
                        request.VersionIdMarker = response.NextVersionIdMarker;
                    }
                    else
                    {
                        request = null;
                    }
                } while (request != null);
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
        }
    }
}
```

Utilizzo della REST API

Example- Un elenco di tutte le versioni degli oggetti di un bucket

Per visualizzare un elenco di tutte le versioni degli oggetti in un bucket, utilizzare la sottorisorsa `versions` in una richiesta `GET Bucket`. Amazon S3 può recuperare fino a 1.000 oggetti e ogni

versione di oggetto è conteggiata interamente come oggetto. Quindi se un bucket contiene due chiavi (ad esempio, `photo.gif` e `picture.jpg`) e la prima ha 990 versioni mentre la seconda ne ha 400, con una singola richiesta si potrebbero recuperare tutte le 990 versioni `photo.gif` e solo le 10 più recenti di `picture.jpg`.

Amazon S3 restituisce le versioni degli oggetti nell'ordine inverso rispetto a come sono state archiviate, ovvero l'ultima verrà restituita per prima.

Nella richiesta `GET Bucket`, includere la sottorisorsa `versions`.

```
GET /?versions HTTP/1.1
Host: bucketName.s3.amazonaws.com
Date: Wed, 28 Oct 2009 22:32:00 +0000
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:0RQf4/cRonhpaBX5sCYVf1bNRuU=
```

Example- Recupero di tutte le versioni di una chiave

Per recuperare un sottoinsieme di versioni di un oggetto, usa i parametri di richiesta per `GET Bucket`. Per ulteriori informazioni, consulta GET Bucket.

1. Impostare il parametro `prefix` sulla chiave dell'oggetto che si desidera recuperare.
2. Inviare una richiesta `GET Bucket` utilizzando la sottorisorsa `versions` e `prefix`.

   ```
   GET /?versions&prefix=objectName HTTP/1.1
   ```

Example- Recupero di oggetti tramite un prefisso

Nell'esempio seguente vengono recuperati gli oggetti la cui chiave è o inizia con `myObject`.

```
GET /?versions&prefix=myObject HTTP/1.1
Host: bucket.s3.amazonaws.com
Date: Wed, 28 Oct 2009 22:32:00 GMT
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:0RQf4/cRonhpaBX5sCYVf1bNRuU=
```

Si possono utilizzare altri parametri di richiesta per recuperare un sottoinsieme di tutte le versioni dell'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta GET Bucket in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Example- Recupero di un elenco di oggetti aggiuntivi se la risposta viene troncata

Se il numero di oggetti che possono essere restituiti in una richiesta GET supera il valore di `max-keys`, la risposta conterrà `<isTruncated>true</isTruncated>` e includerà la prima chiave (in `NextKeyMarker`) e il primo ID versione (in `NextVersionIdMarker`) che soddisfano la richiesta, ma che non sono stati restituiti. Si utilizzano i valori restituiti come posizione di inizio di una richiesta successiva per recuperare gli ulteriori oggetti che soddisfano la richiesta GET.

Utilizzare la procedura seguente per recuperare gli ulteriori oggetti di un bucket che soddisfano la richiesta `GET Bucket versions` originaria. Per ulteriori informazioni su `key-marker`, `version-id-marker`, `NextKeyMarker` e `NextVersionIdMarker`, consulta la sezione GET Bucket nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Di seguito sono riportate le risposte aggiuntive che soddisfano la richiesta GET originale:

- Impostare il valore di `key-marker` sulla chiave restituita in `NextKeyMarker` nella risposta precedente.
- Impostare il valore di `version-id-marker` sull'ID versione restituito in `NextVersionIdMarker` nella risposta precedente.
- Inviare una richiesta `GET Bucket versions` utilizzando `key-marker` e `version-id-marker`.

Example- Recupero di oggetto che iniziano con la chiave e l'ID versione specificati

```
GET /?versions&key-marker=myObject&version-id-marker=298459348571 HTTP/1.1
Host: bucket.s3.amazonaws.com
Date: Wed, 28 Oct 2009 22:32:00 GMT
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:0RQf4/cRonhpaBX5sCYVf1bNRuU=
```

Utilizzo del AWS CLI

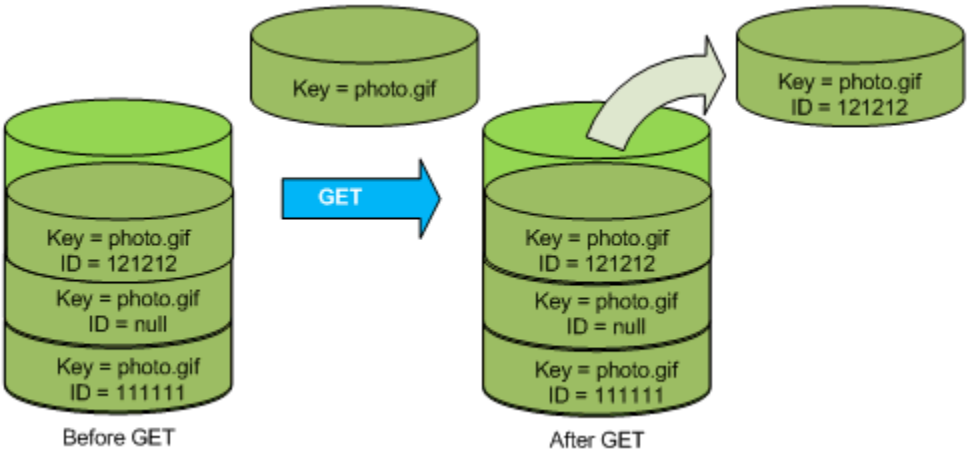
Il comando seguente restituisce i metadati relativi a tutte le versioni degli oggetti in un bucket.

```
aws s3api list-object-versions --bucket amzn-s3-demo-bucket1
```

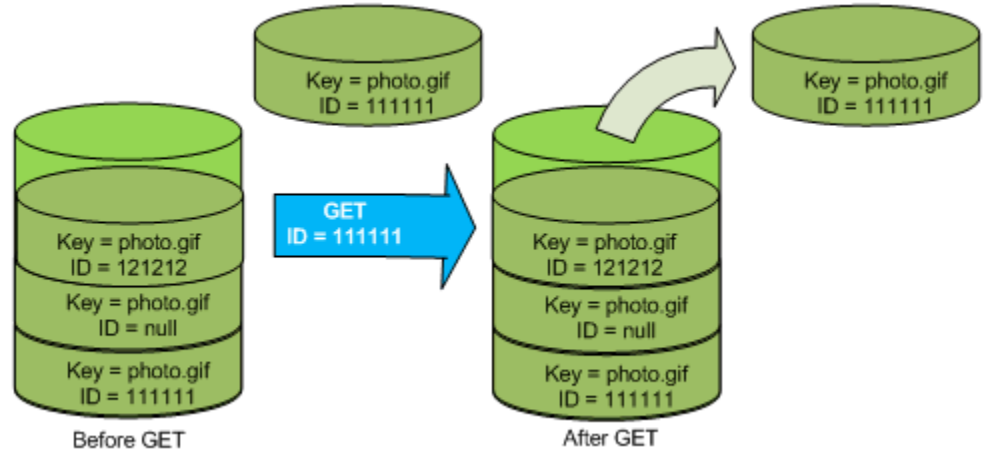
Per ulteriori informazioni su `list-object-versions`, consulta list-object-versions nel Riferimento ai comandi AWS CLI .

Recupero delle versioni degli oggetti da un bucket con funzione Controllo delle versioni abilitata

La funzione Controllo delle versioni in Amazon S3 è un modo per mantenere più varianti di un oggetto nello stesso bucket. Una richiesta `GET` semplice consente di recuperare la versione corrente di un oggetto. La figura seguente mostra come `GET` restituisce la versione corrente dell'oggetto, `photo.gif`.



Per recuperare una specifica versione occorre indicare l'ID versione. La figura seguente mostra una richiesta `GET versionId` che restituisce la versione specificata dell'oggetto (che non è necessariamente la versione corrente).



Puoi recuperare le versioni degli oggetti in Amazon S3 utilizzando la console o l'API AWS SDKs REST.

> **Note**
>
> Per accedere a versioni di oggetti precedenti a 300 versioni, è necessario utilizzare la AWS CLI o l'URL dell'oggetto.

Utilizzo della console S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nell'elenco Buckets (Bucket) scegliere il nome del bucket contenente l'oggetto.
3. Nell'elenco Oggetti scegliere il nome dell'oggetto.
4. Scegliere le Versioni.

   Amazon S3 mostra tutte le versioni per l'oggetto.
5. Selezionare la casella di controllo accanto all' ID versione per le versioni che si desidera recuperare.
6. Scegliere Azioni, scegliere Scaricae salvare l'oggetto.

È anche possibile visualizzare, scaricare ed eliminare le versioni degli oggetti nel pannello di panoramica sull'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Visualizzazione delle proprietà di un oggetto nella console di Amazon S3.

> **Important**
>
> È possibile annullare l'eliminazione di un oggetto solo se è stato eliminato come ultima versione (corrente). Non è possibile annullare l'eliminazione della versione precedente di un oggetto eliminato. Per ulteriori informazioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

Utilizzando il AWS SDKs

Gli esempi per il caricamento di oggetti in bucket senza versione e con funzione Controllo delle versioni abilitata, sono gli stessi. Tuttavia, per i bucket con funzione Controllo delle versioni abilitata, Amazon S3 assegna un numero di versione. Negli altri casi il numero di versione è null.

Per esempi di download di oggetti utilizzando AWS SDKs Java, .NET e PHP, vedete Download di oggetti.

Per esempi di come elencare la versione degli oggetti utilizzata AWS SDKs per .NET e Rust, consulta Elencare la versione degli oggetti in un bucket Amazon S3.

Utilizzo della REST API

Per recuperare una specifica versione di un oggetto

1. Impostare `versionId` sull'ID versione dell'oggetto che si desidera recuperare.
2. Inviare una richiesta `GET Object versionId`.

Example- Recupero di un oggetto con versione

La seguente richiesta recupera la versione `L4kqtJlcpXroDTDmpUMLUo` di `my-image.jpg`.

```
GET /my-image.jpg?versionId=L4kqtJlcpXroDTDmpUMLUo HTTP/1.1
Host: bucket.s3.amazonaws.com
Date: Wed, 28 Oct 2009 22:32:00 GMT
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:0RQf4/cRonhpaBX5sCYVf1bNRuU=
```

È possibile recuperare solo i metadati di un oggetto (non il contenuto). Per informazioni, consulta the section called "Recupero dei metadati di una versione".

Per informazioni sul ripristino di una versione di un oggetto precedente, consulta the section called "Ripristino di versioni precedenti".

Recupero dei metadata di una versione di un oggetto

Se si desidera recuperare solo i metadata di un oggetto (e non il suo contenuto), si utilizza l'operazione `HEAD`. Per impostazione predefinita si otterranno i metadata della versione più recente. Per recuperare i metadata di una specifica versione di oggetto si indicherà l'ID versione.

Per recuperare i metadata di una versione di un oggetto

1. Impostare `versionId` sull'ID versione dell'oggetto di cui si desidera recuperare i metadata.
2. Inviare una richiesta `HEAD Object versionId`.

Example- Recupero dei metadata di un oggetto con versione

La richiesta seguente consente di recuperare i metadati della versione `3HL4kqCxf3vjVBH40Nrjfkd` di `my-image.jpg`.

```
HEAD /my-image.jpg?versionId=3HL4kqCxf3vjVBH40Nrjfkd HTTP/1.1
Host: bucket.s3.amazonaws.com
Date: Wed, 28 Oct 2009 22:32:00 GMT
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:0RQf4/cRonhpaBX5sCYVf1bNRuU=
```

Di seguito è illustrata una risposta di esempio.

```
HTTP/1.1 200 OK
x-amz-id-2: ef8yU9AS1ed4OpIszj7UDNEHGran
x-amz-request-id: 318BC8BC143432E5
x-amz-version-id: 3HL4kqtJlcpXroDTDmjVBH40Nrjfkd
Date: Wed, 28 Oct 2009 22:32:00 GMT
Last-Modified: Sun, 1 Jan 2006 12:00:00 GMT
ETag: "fba9dede5f27731c9771645a39863328"
Content-Length: 434234
Content-Type: text/plain
Connection: close
Server: AmazonS3
```

Ripristino di versioni precedenti

Puoi utilizzare il controllo delle versioni per recuperare le versioni precedenti di un oggetto. Esistono due metodi per farlo:

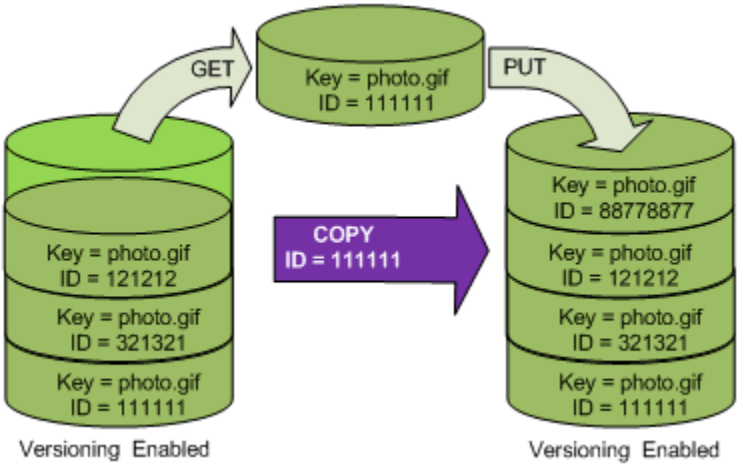
- Copiare una versione precedente dell'oggetto nello stesso bucket.

  La copia diventa la versione corrente dell'oggetto e vengono conservate tutte le sue versioni.
- Eliminare definitivamente la versione corrente dell'oggetto.

  Così facendo, in effetti, la versione precedente diventa la versione corrente dell'oggetto.

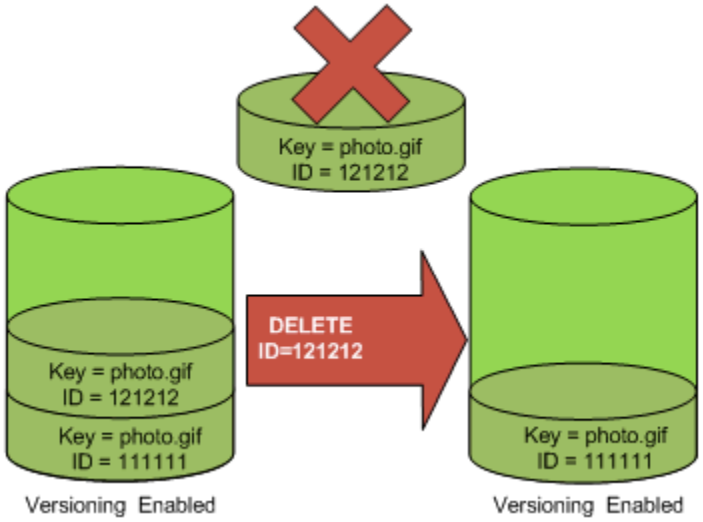
Poiché vengono mantenute tutte le versioni dell'oggetto, è possibile trasformare una qualsiasi versione precedente nella versione corrente copiano una specifica versione dell'oggetto nello stesso bucket. Nella figura seguente l'oggetto di origine (ID = 111111) viene copiato nello stesso bucket. Amazon S3 fornisce un nuovo ID (88778877), che diventa la versione corrente dell'oggetto. In questo modo il bucket conterrà sia la versione originaria dell'oggetto (111111) che la sua copia (88778877).

Per ulteriori informazioni su come ottenere una versione precedente e quindi caricarla per renderla la versione corrente, consulta Recupero delle versioni degli oggetti da un bucket con funzione Controllo delle versioni abilitata e Caricamento di oggetti.



Una richiesta GET successiva recupera la versione 88778877.

La figura seguente mostra come l'eliminazione della versione corrente (121212) di un oggetto consente di lasciare la versione precedente (111111) come oggetto corrente. Per ulteriori informazioni sull'eliminazione di un oggetto, consulta Eliminazione di un singolo oggetto.



Una richiesta GET successiva recupera la versione 111111.

> **Note**
>
> Per ripristinare le versioni degli oggetti in batch, puoi utilizzare l'operazione `CopyObject`. L'operazione `CopyObject` copia ogni oggetto specificato nel manifesto. Tuttavia tieni

presente che gli oggetti non vengono necessariamente copiati nello stesso ordine in cui appaiono nel manifesto. Per i bucket con versione, se è importante mantenere l'ordine di versione corrente/non corrente, è necessario copiare prima tutte le versioni non correnti. Quindi, al termine del primo processo, copia le versioni correnti in un processo successivo.

Come ripristinare le versioni precedenti degli oggetti

Per ulteriori indicazioni sul ripristino di oggetti eliminati, consulta Come posso recuperare un oggetto Amazon S3 che è stato eliminato in un bucket abilitato al rilascio di versioni? AWS re:Post nel Knowledge Center.

Utilizzo della console S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nell'elenco Buckets (Bucket) scegliere il nome del bucket contenente l'oggetto.
3. Nell'elenco Oggetti scegliere il nome dell'oggetto.
4. Scegliere le Versioni.

   Amazon S3 mostra tutte le versioni per l'oggetto.
5. Selezionare la casella di controllo accanto all' ID versione per le versioni che si desidera recuperare.
6. Scegliere Azioni, scegliere Scaricae salvare l'oggetto.

È anche possibile visualizzare, scaricare ed eliminare le versioni degli oggetti nel pannello di panoramica sull'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Visualizzazione delle proprietà di un oggetto nella console di Amazon S3.

Important

È possibile annullare l'eliminazione di un oggetto solo se è stato eliminato come ultima versione (corrente). Non è possibile annullare l'eliminazione della versione precedente di un oggetto eliminato. Per ulteriori informazioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

Utilizzando il AWS SDKs

Per informazioni sull'utilizzo di altri AWS SDKs, consulta il AWS Developer Center.

Python

Il seguente esempio di codice Python ripristina la versione precedente di un oggetto con versione eliminando tutte le versioni che si sono succedute dopo la versione di rollback specificata.

```
def rollback_object(bucket, object_key, version_id):
    """
    Rolls back an object to an earlier version by deleting all versions that
    occurred after the specified rollback version.

    Usage is shown in the usage_demo_single_object function at the end of this
 module.

    :param bucket: The bucket that holds the object to roll back.
    :param object_key: The object to roll back.
    :param version_id: The version ID to roll back to.
    """
    # Versions must be sorted by last_modified date because delete markers are
    # at the end of the list even when they are interspersed in time.
    versions = sorted(
        bucket.object_versions.filter(Prefix=object_key),
        key=attrgetter("last_modified"),
        reverse=True,
    )

    logger.debug(
        "Got versions:\n%s",
        "\n".join(
            [
                f"\t{version.version_id}, last modified {version.last_modified}"
                for version in versions
            ]
        ),
    )

    if version_id in [ver.version_id for ver in versions]:
        print(f"Rolling back to version {version_id}")
        for version in versions:
            if version.version_id != version_id:
                version.delete()
```

```
                print(f"Deleted version {version.version_id}")
            else:
                break

        print(f"Active version is now {bucket.Object(object_key).version_id}")
    else:
        raise KeyError(
            f"{version_id} was not found in the list of versions for "
f"{object_key}."
        )
```

Eliminazione di versioni di oggetti da un bucket con funzione Controllo delle versioni abilitata

È possibile eliminare le versioni degli oggetti dai bucket Amazon S3 ogni volta che si desidera. Si possono anche definire regole di configurazione del ciclo di vita per oggetti con un ciclo di vita ben definito per fare in modo che Amazon S3 forzi la scadenza delle versioni correnti di un oggetto o che rimuova le versioni dell'oggetto non correnti in modo permanente. Se il bucket ha la funzionalità Controllo delle versioni abilitata o sospesa, le operazioni di configurazione del ciclo di vita agiscono nel modo seguente:

- L'operazione `Expiration` si applica alla versione corrente dell'oggetto. Anziché eliminare la versione corrente dell'oggetto, Amazon S3 la conserva come versione non corrente aggiungendo un contrassegno di eliminazione, che quindi diventa la versione corrente.
- L'operazione `NoncurrentVersionExpiration` si applica solo alle versioni non correnti di un oggetto e Amazon S3 rimuove queste versioni in modo permanente. Non è possibile ripristinare gli oggetti rimossi in modo permanente.

Per ulteriori informazioni sul ciclo di vita S3, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti e Esempi di configurazioni del ciclo di vita S3.

Per visualizzare il numero di versioni di oggetti correnti e non correnti presenti nei tuoi bucket, puoi utilizzare i parametri di Amazon S3 Storage Lens. S3 Storage Lens è una funzionalità di analisi dell'archiviazione su cloud che puoi utilizzare per avere una panoramica completa a livello di organizzazione sull'utilizzo e sulle attività relative all'archiviazione di oggetti. Per ulteriori informazioni,

consulta la sezione Utilizzo di S3 Storage Lens per ottimizzare i costi di archiviazione. Per un elenco completo dei parametri, consulta Glossario dei parametri di S3 Storage.

> **Note**
>
> A ogni versione archiviata e trasferita di un oggetto, incluse le versioni dell'oggetto non corrente, si applicano le tariffe Amazon S3 normali. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

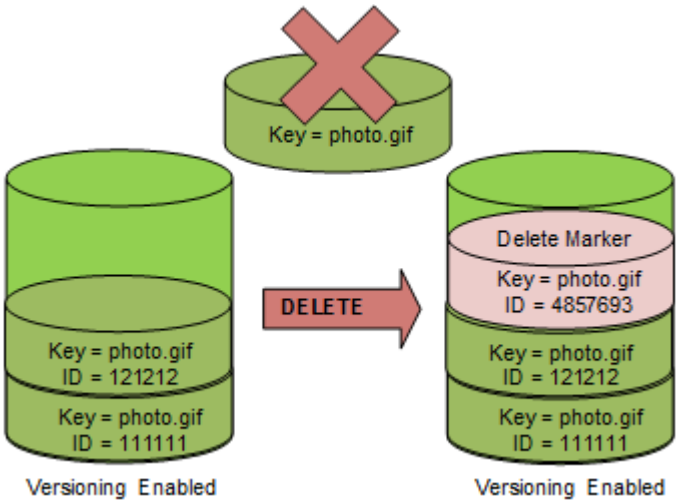
Eliminare casi di utilizzo delle richieste

Una richiesta `DELETE` può essere usata nei seguenti casi d'uso:

- Quando la funzione Controllo delle versioni è abilitata, un semplice `DELETE` non può eliminare un oggetto in modo permanente. (Una richiesta `DELETE` semplice è una richiesta che non specifica un ID versione.) Invece di eliminare l'oggetto, Amazon S3 inserisce un contrassegno di eliminazione nel bucket e tale contrassegno diventa la versione corrente dell'oggetto, con un nuovo ID.

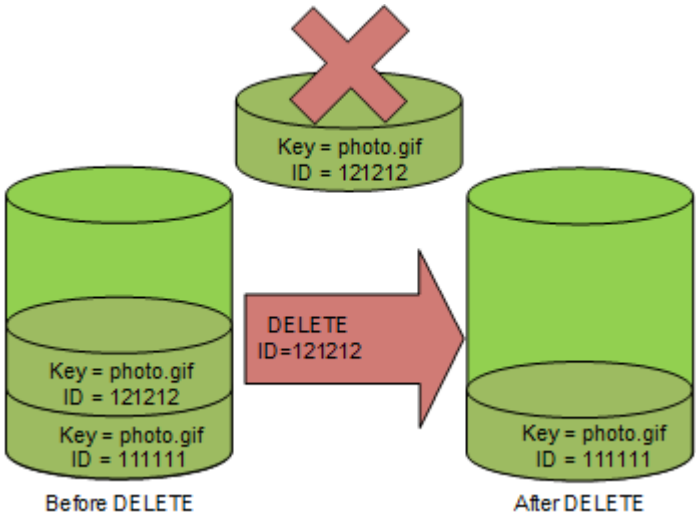
  Quando si prova a utilizzare la funzione `GET` di un oggetto la cui versione corrente è un contrassegno di eliminazione, Amazon S3 si comporta come se l'oggetto fosse stato eliminato (anche se non è stato cancellato) e restituisce un errore 404. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei contrassegni di eliminazione.

  La figura seguente mostra una richiesta `DELETE` semplice che non rimuove effettivamente l'oggetto specificato. Anziché rimuovere l'oggetto, Amazon S3 inserisce un contrassegno di eliminazione.



- Per eliminare oggetti con versione in modo permanente occorre usare `DELETE Object versionId`.

  La figura seguente mostra una richiesta che l'eliminazione della versione specificata di un oggetto rimuove tale oggetto in modo permanente.



Per eliminare le versioni degli oggetti

Puoi eliminare le versioni degli oggetti in Amazon S3 utilizzando la console AWS SDKs, l'API REST o il. AWS Command Line Interface

Utilizzo della console S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nell'elenco Buckets (Bucket) scegliere il nome del bucket contenente l'oggetto.
3. Nell'elenco Oggetti scegliere il nome dell'oggetto.
4. Scegliere le Versioni.

   Amazon S3 mostra tutte le versioni per l'oggetto.
5. Seleziona la casella di controllo accanto a Version ID (ID versione) per le versioni che desideri recuperare.
6. Scegli Elimina.
7. In Eliminare definitivamente gli oggetti? , immettere **`permanently delete`**.

> **Warning**
>
> Quando si elimina definitivamente una versione di un oggetto, l'azione non può essere annullata.

8. Scegliere Delete objects (Elimina oggetti).

   Amazon S3 elimina la versione dell'oggetto.

Utilizzando il AWS SDKs

Per esempi di eliminazione di oggetti utilizzando AWS SDKs per Java, .NET e PHP, vedere. Eliminazione di oggetti Amazon S3 Gli esempi per l'eliminazione di oggetti in bucket senza versione e con funzione Controllo delle versioni abilitata sono gli stessi. Tuttavia, per i bucket con funzione Controllo delle versioni abilitata, Amazon S3 assegna un numero di versione. Negli altri casi il numero di versione è null.

Per informazioni sull'utilizzo di altri AWS SDKs, consulta il AWS Developer Center.

Python

Nell'esempio di codice Python seguente viene illustrata l'eliminazione permanente di un oggetto con versione eliminando tutte le sue versioni.

```
def permanently_delete_object(bucket, object_key):
    """
    Permanently deletes a versioned object by deleting all of its versions.

    Usage is shown in the usage_demo_single_object function at the end of this
 module.

    :param bucket: The bucket that contains the object.
    :param object_key: The object to delete.
    """
    try:
        bucket.object_versions.filter(Prefix=object_key).delete()
        logger.info("Permanently deleted all versions of object %s.", object_key)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't delete all versions of %s.", object_key)
        raise
```

Utilizzo della REST API

Per eliminare una versione specifica di un oggetto

- In una richiesta `DELETE`, specificare l'ID versione.

Example- Eliminazione di una versione specifica

Nell'esempio seguente viene eliminata la versione `UIORUnfnd89493jJFJ` di `photo.gif`.

```
DELETE /photo.gif?versionId=UIORUnfnd89493jJFJ HTTP/1.1
Host: bucket.s3.amazonaws.com
Date: Wed, 12 Oct 2009 17:50:00 GMT
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:xQE0diMbLRepdf3YB+FIEXAMPLE=
Content-Type: text/plain
Content-Length: 0
```

Utilizzando il AWS CLI

Il comando seguente elimina un oggetto denominato test.txt da un bucket denominato *amzn-s3-demo-bucket1*. Per rimuovere una versione specifica di un oggetto, devi essere il proprietario del bucket e utilizzare la risorsa secondaria ID versione.

```
aws s3api delete-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key test.txt --version-
id versionID
```

Per ulteriori informazioni su `delete-object`, consulta delete-object nel Riferimento ai comandi AWS CLI .

Per ulteriori informazioni sull'eliminazione delle versioni degli oggetti, consulta gli argomenti riportati di seguito.

- Utilizzo dei contrassegni di eliminazione
- Rimozione dei contrassegni di eliminazione per rendere corrente una versione precedente
- Eliminazione di un oggetto da un bucket con cancellazione MFA abilitata

Utilizzo dei contrassegni di eliminazione

In Amazon S3, un contrassegno di eliminazione è il segnaposto (o contrassegno) di un oggetto con controllo delle versioni specificato in una richiesta `DELETE` semplice. Una richiesta `DELETE` semplice è una richiesta che non specifica un ID versione. Poiché l'oggetto si trova in un bucket con funzione Controllo delle versioni abilitata, non viene eliminato. Ma il contrassegno di eliminazione fa sì che Amazon S3 si comporti come se l'oggetto fosse stato eliminato. Puoi utilizzare una chiamata `DELETE` API di Amazon S3 su un contrassegno di eliminazione. A tale scopo, è necessario effettuare la `DELETE` richiesta utilizzando un utente o un ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) con le autorizzazioni appropriate.

I contrassegni di eliminazione sono dotati di un nome chiave (o chiave) e di un ID versione, come qualsiasi altro oggetto. Tuttavia, differiscono da altri oggetti nei modi seguenti:

- Un contrassegno di eliminazione non dispone di dati associati.
- Un contrassegno di eliminazione non è associato a un valore della lista di controllo degli accessi (ACL).
- Se invii una richiesta `GET` per un contrassegno di eliminazione, la richiesta `GET` non recupera nulla perché un contrassegno di eliminazione non contiene dati. In particolare, quando la richiesta `GET` non specifica un `versionId`, viene visualizzato un errore 404 (Not Found).

I contrassegni di eliminazione accumulano un addebito minimo per l'archiviazione in Amazon S3. Le dimensioni di storage di un contrassegno di eliminazione corrispondono a quelle del suo nome delle chiave. Un nome delle chiave è una sequenza di caratteri Unicode. La codifica UTF-8 per il nome chiave aggiunge da 1 a 4 byte di archiviazione al bucket per ogni carattere contenuto nel nome. I contrassegni di eliminazione sono archiviati nella classe di archiviazione S3 Standard.

Per scoprire quanti contrassegni di eliminazione sono impostati e in quale classe di archiviazione sono archiviati, puoi usare Amazon S3 Storage Lens. Per ulteriori informazioni, consultare Monitoraggio dell'attività e dell'utilizzo dello storage con Amazon S3 Storage Lens e Glossario dei parametri di Amazon S3 Storage Lens.

Per ulteriori informazioni sui nomi delle chiavi, consultare Denominazione di oggetti Amazon S3. Per informazioni sull'eliminazione di un contrassegno di eliminazione, consultare Gestione dei contrassegni di eliminazione.

Solo Amazon S3 può creare un contrassegno di eliminazione e compie questa operazione ogni volta che si invia una richiesta `DeleteObject` relativa a un oggetto di un bucket con funzione

Controllo delle versioni abilitata o sospesa. L'oggetto specificato nella richiesta `DELETE` non viene effettivamente eliminato. Invece il contrassegno di eliminazione diventa la versione corrente dell'oggetto Il nome delle chiave dell'oggetto (o chiave) diventa la chiave del contrassegno di eliminazione.

Quando ottieni un oggetto senza specificare un `versionId` nella richiesta, se la versione corrente è un contrassegno di eliminazione, Amazon S3 risponde con quanto segue:

- Un errore 404 (Not Found)
- Un'intestazione di risposta, `x-amz-delete-marker: true`

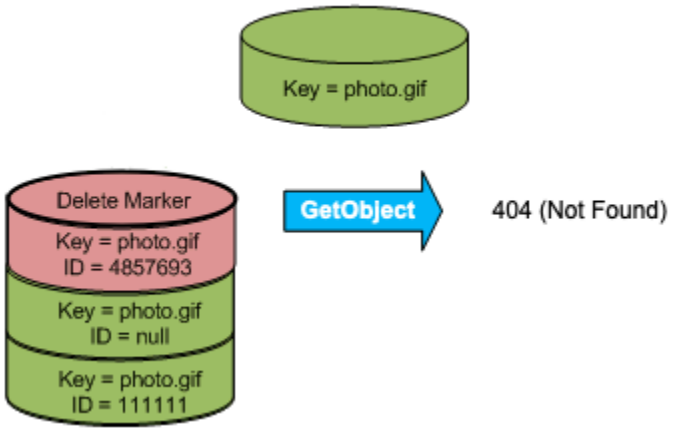
Quando ottieni un oggetto specificando un `versionId` nella richiesta, se la versione specificata è un contrassegno di eliminazione, Amazon S3 risponde con quanto segue:

- Un errore di tipo 405 (metodo non concesso)
- Un'intestazione di risposta, `x-amz-delete-marker: true`
- Un'intestazione di risposta, `Last-Modified: timestamp` (solo quando si utilizzano le operazioni HeadObjecto l'GetObjectAPI)

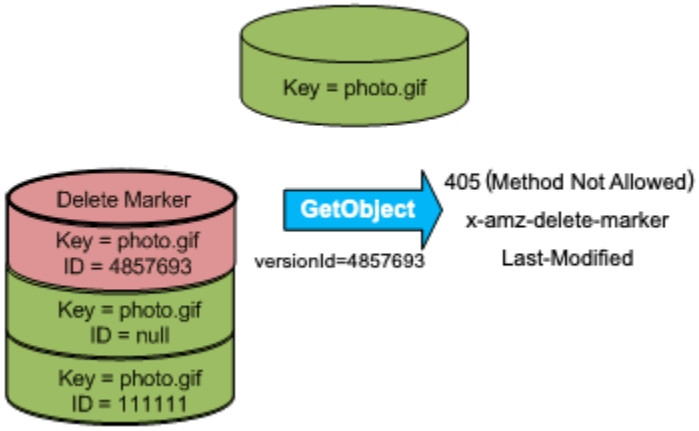
L'intestazione della risposta `x-amz-delete-marker: true` indica che l'oggetto a cui è stato effettuato l'accesso è un contrassegno di eliminazione. Questa intestazione della risposta non restituisce mai `false`, perché quando il valore è `false`, la versione corrente o specificata dell'oggetto non è un indicatore di eliminazione.

L'intestazione della risposta `Last-Modified` fornisce l'ora di creazione dei contrassegni di eliminazione.

La figura seguente mostra come una chiamata API `GetObject` su un oggetto la cui versione corrente è un contrassegno di eliminazione risponde con un errore 404 (Not Found) e l'intestazione della risposta include `x-amz-delete-marker: true`.

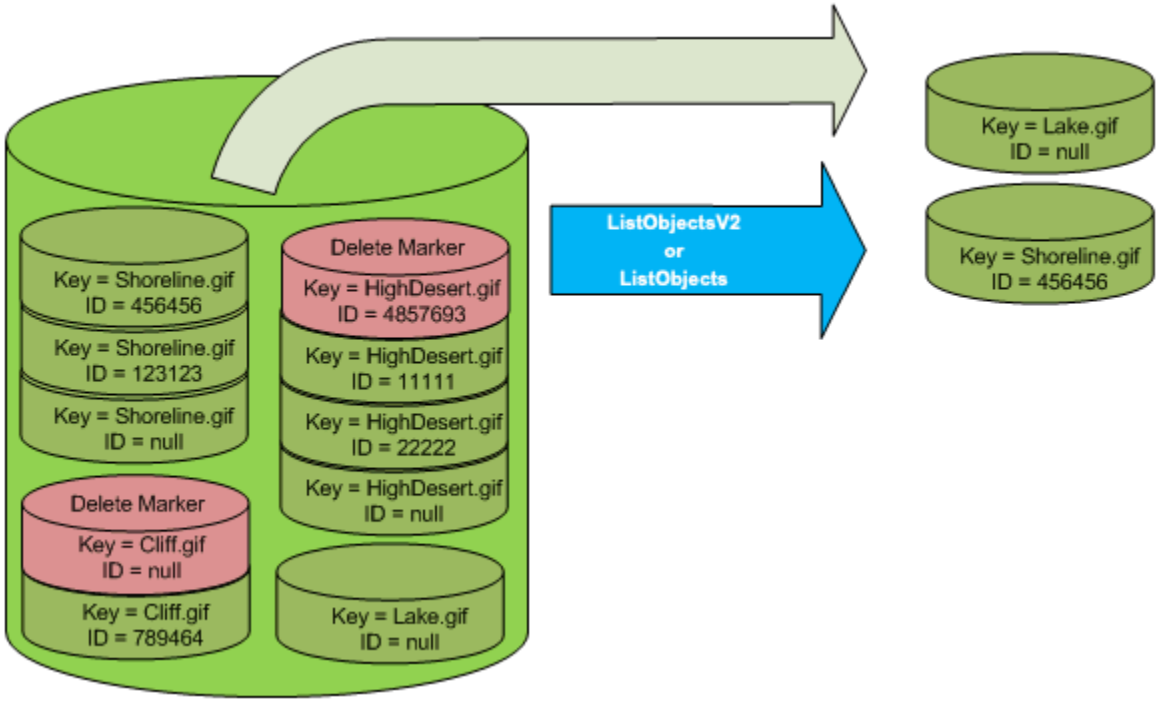


Se effettui una chiamata `GetObject` su un oggetto specificando un `versionId` nella richiesta e se la versione specificata è un contrassegno di eliminazione, Amazon S3 risponde con un errore 405 (Method Not Allowed) e le intestazioni della risposta includono `x-amz-delete-marker: true` e `Last-Modified: timestamp`.



Anche se sovrascritti, gli indicatori di eliminazione rimangono nelle versioni degli oggetti. L'unico modo per ottenere l'elenco degli indicatori di eliminazione (e di altre versioni di un oggetto) è utilizzare una richiesta ListObjectVersions. È possibile effettuare questa richiesta nella Console di gestione AWS elencando gli oggetti di un bucket per uso generico e selezionando Mostra versioni. Per ulteriori informazioni, consulta Elenchi di oggetti in un bucket che supporta la funzione Controllo delle versioni.

La figura seguente mostra che una richiesta ListObjectsV2 o ListObjects non restituisce gli oggetti la cui versione corrente è un contrassegno di eliminazione.



Gestione dei contrassegni di eliminazione

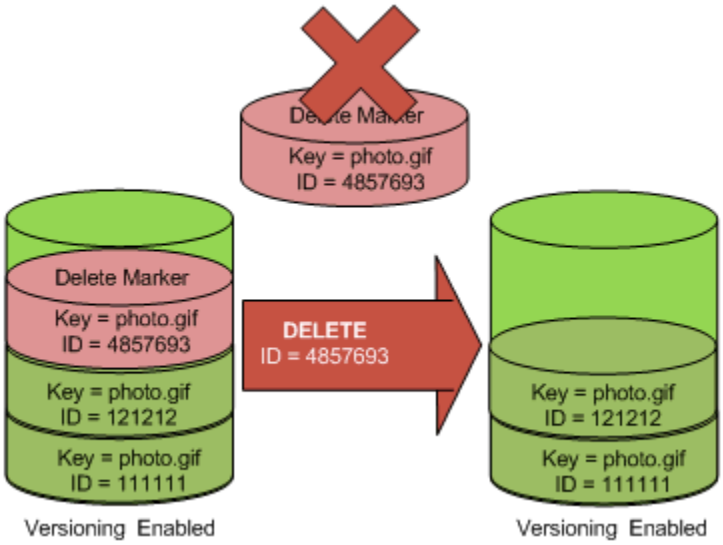
Configurazione del ciclo di vita per ripulire automaticamente i contrassegni di eliminazione scaduti

Un contrassegno di eliminazione oggetto scaduto è un elemento in cui tutte le versioni dell'oggetto vengono eliminate e rimane solo un singolo contrassegno di eliminazione. Se la configurazione relativa al ciclo di vita è impostata per eliminare le versioni correnti oppure l'opzione `ExpiredObjectDeleteMarker` è impostata in modo esplicito, Amazon S3 rimuove il contrassegno di eliminazione dell'oggetto scaduto. Per un esempio, consulta Rimozione dei contrassegni di eliminazione degli oggetti scaduti in un bucket con il controllo delle versioni abilitato.

Rimozione dei contrassegni di eliminazione per rendere corrente una versione precedente

Quando si elimina un oggetto in un bucket che supporta la funzione Controllo delle versioni, tutte le versioni rimangono nel bucket e Amazon S3 crea un contrassegno di eliminazione per l'oggetto. Per annullare l'eliminazione dell'oggetto, è necessario eliminare il contrassegno di eliminazione. Per ulteriori informazioni sulla funzione Controllo delle versioni e sui contrassegni di eliminazione, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

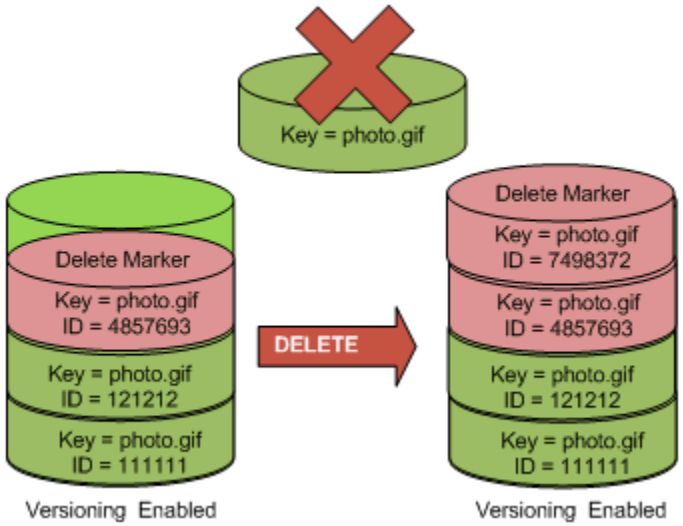
Per eliminare definitivamente un contrassegno di eliminazione occorre includere il suo ID versione nella richiesta `DeleteObject versionId`. La figura seguente mostra una richiesta `DeleteObject versionId` che rimuove definitivamente un contrassegno di eliminazione.



L'effetto della rimozione del contrassegno di eliminazione è che una richiesta `GET` semplice non recupererà l'ID versione corrente (121212) dell'oggetto.

> **Note**
>
> Se si utilizza una richiesta `DeleteObject` per eliminare un contrassegno di eliminazione (senza specificare l'ID versione del contrassegno), Amazon S3 non elimina il contrassegno, ma `PUT`s inserisce un altro contrassegno di eliminazione.

Per rimuovere un contrassegno di eliminazione con un ID di versione `NULL`, è necessario passare il `NULL` come ID di versione nella richiesta `DeleteObject`. La figura seguente mostra come una semplice richiesta `DeleteObject` effettuata senza un ID di versione, in cui la versione corrente è un marker di eliminazione, non rimuove nulla, ma aggiunge invece un marker di eliminazione ulteriore con un ID di versione univoco (7498372).



Utilizzo della console S3

Utilizzare la seguente procedura per recuperare gli oggetti eliminati che non sono cartelle dal bucket S3, inclusi gli oggetti che si trovano all'interno di tali cartelle.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nell'elenco Bucket scegli il nome del bucket desiderato.
3. Per visualizzare un elenco delle versioni degli oggetti nel bucket, scegliere l'opzione List versions (Elenca versioni). Verranno visualizzati i contrassegni di eliminazione degli oggetti eliminati.
4. Per annullare l'eliminazione di un oggetto, è necessario eliminare il contrassegno di eliminazione. Selezionare la casella di controllo accanto al contrassegno di eliminazione dell'oggetto da recuperare, quindi scegliere Delete (Elimina).
5. Conferma l'eliminazione nella pagina Delete objects (Elimina oggetti) .
   a. In Permanently delete objects? (Eliminare definitivamente gli oggetti?), specifica **`permanently delete`**.
   b. Scegliere Delete objects (Elimina oggetti).

> **Note**
>
> Non puoi utilizzare la console di Amazon S3 per annullare l'eliminazione delle cartelle. È necessario utilizzare il AWS CLI o SDK. Per gli esempi, consulta Come posso ripristinare

un oggetto Amazon S3 eliminato da un bucket con il controllo delle versioni abilitato? nel Knowledge Center di AWS .

Utilizzo di REST API

Per rimuovere definitivamente un contrassegno di eliminazione

1. Impostare `versionId` sull'ID versione del contrassegno di eliminazione che si desidera rimuovere.
2. Inviare una richiesta `DELETE Object versionId`.

Example- Rimozione di un contrassegno di eliminazione

Il seguente esempio consente di rimuovere il contrassegno di eliminazione della versione budget 4857693 di `photo.gif`.

```
DELETE /photo.gif?versionId=4857693 HTTP/1.1
Host: bucket.s3.amazonaws.com
Date: Wed, 28 Oct 2009 22:32:00 GMT
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:0RQf4/cRonhpaBX5sCYVf1bNRuU=
```

Quando si elimina un contrassegno di eliminazione, Amazon S3 include nella risposta:

```
204 NoContent
x-amz-version-id: versionID
x-amz-delete-marker: true
```

Usando il AWS SDKs

Per informazioni sull'utilizzo di altri AWS SDKs, consulta il AWS Developer Center.

Python

Nell'esempio di codice Python seguente viene illustrato come rimuovere un marker di eliminazione da un oggetto, rendendo quindi la versione non corrente più recente la versione corrente dell'oggetto.

```
def revive_object(bucket, object_key):
    """
```

```
    Revives a versioned object that was deleted by removing the object's active
    delete marker.
    A versioned object presents as deleted when its latest version is a delete
marker.
    By removing the delete marker, we make the previous version the latest version
    and the object then presents as *not* deleted.

    Usage is shown in the usage_demo_single_object function at the end of this
module.

    :param bucket: The bucket that contains the object.
    :param object_key: The object to revive.
    """
    # Get the latest version for the object.
    response = s3.meta.client.list_object_versions(
        Bucket=bucket.name, Prefix=object_key, MaxKeys=1
    )

    if "DeleteMarkers" in response:
        latest_version = response["DeleteMarkers"][0]
        if latest_version["IsLatest"]:
            logger.info(
                "Object %s was indeed deleted on %s. Let's revive it.",
                object_key,
                latest_version["LastModified"],
            )
            obj = bucket.Object(object_key)
            obj.Version(latest_version["VersionId"]).delete()
            logger.info(
                "Revived %s, active version is now %s  with body '%s'",
                object_key,
                obj.version_id,
                obj.get()["Body"].read(),
            )
        else:
            logger.warning(
                "Delete marker is not the latest version for %s!", object_key
            )
    elif "Versions" in response:
        logger.warning("Got an active version for %s, nothing to do.", object_key)
    else:
        logger.error("Couldn't get any version info for %s.", object_key)
```

Eliminazione di un oggetto da un bucket con cancellazione MFA abilitata

Quando configuri l'eliminazione MFA, solo l'utente root può eliminare definitivamente le versioni degli oggetti o modificare la configurazione del controllo delle versioni sul bucket S3. È necessario utilizzare un dispositivo MFA per autenticare l'utente root a eseguire l'azione di eliminazione.

Se la configurazione della funzione Controllo delle versioni comprende l'abilitazione della cancellazione MFA, il proprietario del bucket deve includere l'intestazione `x-amz-mfa` nelle richieste per eliminare definitivamente una versione dell'oggetto o per cambiare lo stato della funzione Controllo delle versioni del bucket. Le richieste che includono `x-amz-mfa` devono utilizzare l'HTTPS.

Il valore dell'intestazione è dato dalla concatenazione del numero di serie del dispositivo di autenticazione, uno spazio e il codice di autenticazione visualizzato sul dispositivo. Se non si include questa intestazione di richiesta, la richiesta ha esito negativo.

Quando si utilizza, AWS CLI includi le stesse informazioni del valore del `mfa` parametro.

Per ulteriori informazioni sui dispositivi di autenticazione, vedere Autenticazione a più fattori.

Per ulteriori informazioni sull'abilitazione della cancellazione MFA;, consultare Configurazione dell'eliminazione di MFA.

> **Note**
>
> L'eliminazione di un oggetto in un bucket con controllo delle versioni che è abilitato all'eliminazione MFA non è disponibile tramite la Console di gestione AWS.

Utilizzando il AWS CLI

Utilizza il comando seguente per eliminare un oggetto in un bucket con controllo delle versioni che è abilitato all'eliminazione MFA. Quando si utilizza il seguente esempio di comando, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
 aws s3api delete-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key OBJECT-KEY --version-
id "VERSION ID" --mfa "MFA_DEVICE_SERIAL_NUMBER MFA_DEVICE_CODE"
```

Utilizzo della REST API

L'esempio seguente mostra come eliminare `my-image.jpg` (con la versione specificata), che risiede in un bucket configurato con l'eliminazione MFA abilitata.

Per ulteriori informazioni, consulta DeleteObject nella Guida di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

```
DELETE /my-image.jpg?versionId=3HL4kqCxf3vjVBH40Nrjfkd HTTPS/1.1
Host: bucketName.s3.amazonaws.com
x-amz-mfa: 20899872 301749
Date: Wed, 28 Oct 2009 22:32:00 GMT
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:0RQf4/cRonhpaBX5sCYVf1bNRuU=
```

Configurazione delle autorizzazioni degli oggetti con versione

Le autorizzazioni per gli oggetti in Amazon S3 sono impostate a livello di versione. Ogni versione ha il proprio proprietario dell'oggetto. Chi crea Account AWS la versione dell'oggetto è il proprietario. È quindi possibile definire autorizzazioni diverse per versioni differenti dello stesso oggetto. A tale scopo occorre specificare l'ID versione dell'oggetto le cui autorizzazioni si desidera impostare in una richiesta `PUT Object versionId acl`. Per una descrizione dettagliata e istruzioni sull'uso ACLs, vedereIdentity and Access Management per Amazon S3.

Example- Configurazione delle autorizzazioni di un oggetto con versione

La seguente richiesta imposta l'autorizzazione del beneficiario, con ID utente canonico, `FULL_CONTROL` su on the key*`b4bf1b36f9716f094c3079dcf5ac9982d4f2847de46204d47448bc557fb5ac2a`*, version ID`my-image.jpg`,. `3HL4kqtJvjVBH40Nrjfkd`

```
PUT /my-image.jpg?acl&versionId=3HL4kqtJvjVBH40Nrjfkd HTTP/1.1
Host: bucket.s3.amazonaws.com
Date: Wed, 28 Oct 2009 22:32:00 GMT
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:0RQf4/cRonhpaBX5sCYVf1bNRuU=
Content-Length: 124

<AccessControlPolicy>
```

```
  <Owner>
    <ID>75cc57f09aa0c8caeab4f8c24e99d10f8e7faeebf76c078efc7c6caea54ba06a</ID>
  </Owner>
  <AccessControlList>
    <Grant>
      <Grantee xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:type="CanonicalUser">
        <ID>a9a7b886d6fd24a52fe8ca5bef65f89a64e0193f23000e241bf9b1c61be666e9</ID>
      </Grantee>
      <Permission>FULL_CONTROL</Permission>
    </Grant>
  </AccessControlList>
  </AccessControlPolicy>
```

Analogamente, per conoscere le autorizzazioni della versione specifica di un oggetto, è necessario indicarne l'ID versione in una richiesta `GET Object versionId acl`. Includere l'ID versione è necessario perché, per impostazione predefinita, `GET Object acl` restituisce le autorizzazioni della versione corrente dell'oggetto.

Example- Recupero delle autorizzazioni della versione specificata di un oggetto

Nell'esempio seguente Amazon S3 restituisce le autorizzazioni per la chiave, `my-image.jpg`, ID versione, `DVBH40Nr8X8gUMLUo`.

```
GET /my-image.jpg?versionId=DVBH40Nr8X8gUMLUo&acl HTTP/1.1
Host: bucket.s3.amazonaws.com
Date: Wed, 28 Oct 2009 22:32:00 GMT
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:0RQf4/cRonhpaBX5sCYVf1bNRuU
```

Per ulteriori informazioni, consulta GetObjectAcl in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Utilizzo di oggetti di un bucket con funzione Controllo delle versioni sospesa

In Amazon S3 è possibile sospendere la funzione Controllo delle versioni per non accumulare nuove versioni dello stesso oggetto in un bucket. Potrebbe essere necessario farlo perché si desidera solo una singola versione di un oggetto in un bucket. In alternativa, potrebbe esservi la necessità di non voler accumulare addebiti per più versioni.

Quando si sospende la funzione Controllo delle versioni, gli oggetti esistenti nel bucket non si modificano. Ciò che cambia è il modo in cui Amazon S3 gestirà gli oggetti delle richieste future. Negli

argomenti di questa sezione vengono illustrate le varie operazioni degli oggetti in un bucket con la funzione Controllo delle versioni sospesa, tra cui l'aggiunta, il recupero e l'eliminazione di oggetti.

Per ulteriori informazioni sulla funzione Controllo delle versioni S3, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3. Per ulteriori informazioni sul recupero delle versioni degli oggetti, consulta la sezione Recupero delle versioni degli oggetti da un bucket con funzione Controllo delle versioni abilitata.

Argomenti

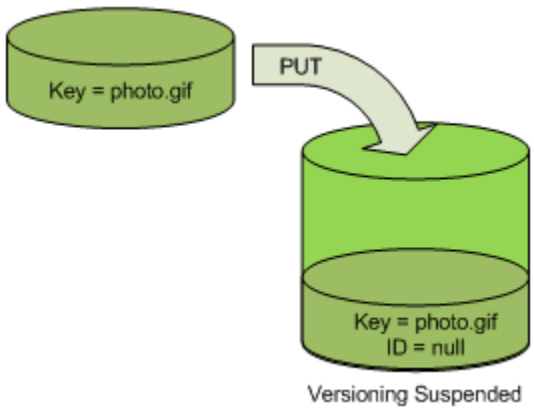
- Aggiunta di oggetti a bucket con funzione Controllo delle versioni sospesa
- Recupero di oggetti da bucket con funzioneControllo delle versioni sospesa
- Eliminazione di oggetti da bucket con funzione Controllo delle versioni sospesa

Aggiunta di oggetti a bucket con funzione Controllo delle versioni sospesa

Puoi aggiungere oggetti a bucket con la funzione Controllo delle versioni sospesa in Amazon S3 per creare l'oggetto con ID versione null o sovrascrivere una qualsiasi versione dell'oggetto con un ID versione corrispondente.

Dopo la sospensione della funzione Controllo delle versioni di un bucket, Amazon S3 aggiungerà automaticamente un ID versione `null` a ogni oggetto archiviato successivamente (utilizzando `PUT`, `POST` o `CopyObject`) nel bucket.

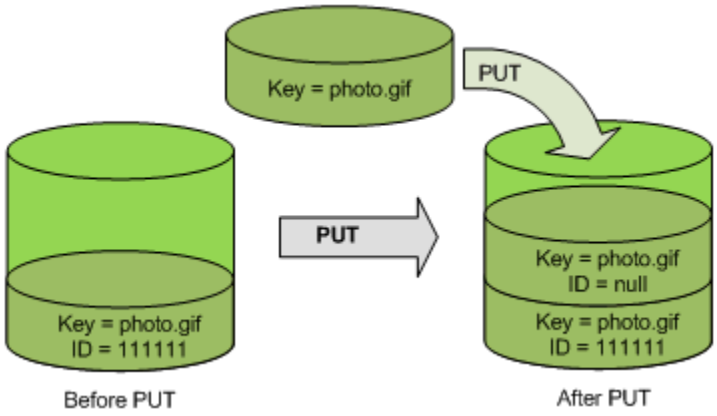
La figura seguente mostra l'aggiunta dell'ID versione `null` a un oggetto da parte di Amazon S3 quando l'oggetto viene aggiunto a un bucket con funzione Controllo delle versioni abilitata.



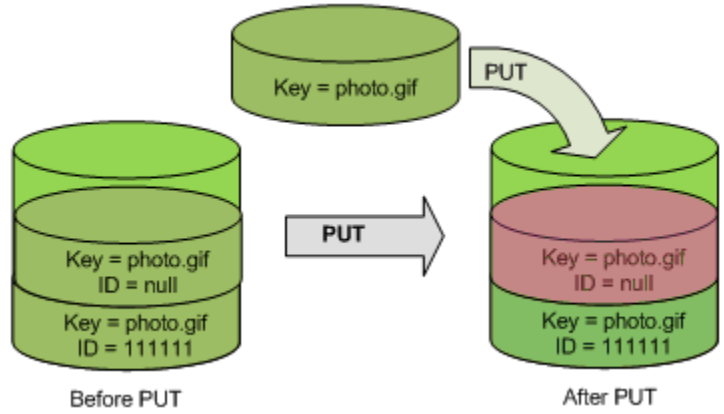
Se nel bucket è già presente una versione null e si aggiunge un altro oggetto con la stessa chiave, l'oggetto così aggiunto sovrascrive la versione null originaria.

Se il bucket contiene oggetti con versione, la versione della funzione PUT diventa quella corrente dell'oggetto. La figura seguente mostra come l'aggiunta di un oggetto a un bucket contenente oggetti con versione non sovrascrive l'oggetto già presente nel bucket.

In questo caso, la versione 111111 risiedeva già nel bucket. Amazon S3 aggiunge un ID versione null all'oggetto da aggiungere e lo archivia nel bucket. La versione 111111 risulta ora sovrascritta.



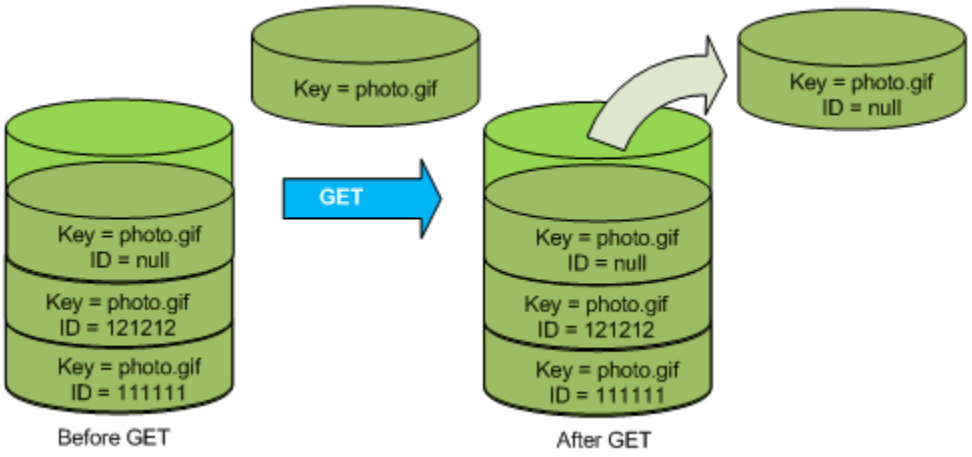
Se nel bucket è già presente una versione null, tale versione viene sovrascritta, come mostrato nell'illustrazione seguente.



Sebbene la chiave e l'ID (`null`) della versione null siano identici prima e dopo la richiesta PUT, i contenuti della versione null inizialmente memorizzati nel bucket vengono sostituiti da quelli dell'oggetto PUT per l'inserimento nel bucket.

Recupero di oggetti da bucket con funzioneControllo delle versioni sospesa

Le richieste `GET Object` restituiscono la versione corrente di un oggetto indipendentemente dal fatto che la funzione Controllo delle versioni del bucket sia stata abilitata o meno. La figura seguente mostra come un semplice GET restituisce la versione corrente di un oggetto.



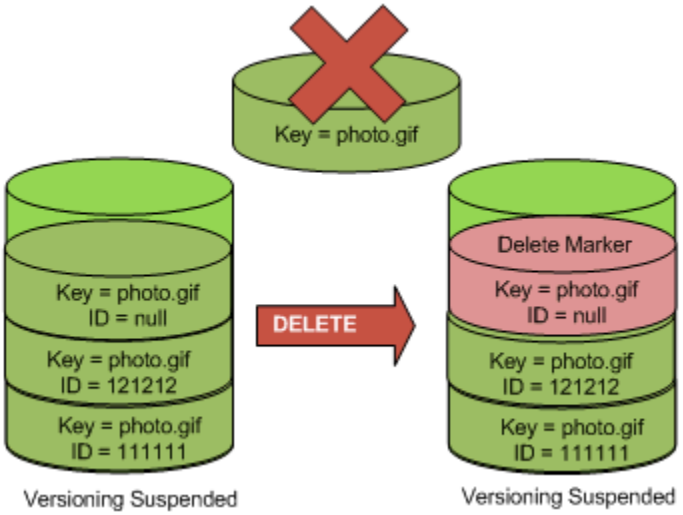
Eliminazione di oggetti da bucket con funzione Controllo delle versioni sospesa

È possibile eliminare oggetti da bucket con la funzione Controllo delle versioni sospesa per rimuovere un oggetto con ID versione null.

Se la funzione Controllo delle versioni è sospesa per un bucket, una richiesta `DELETE`:

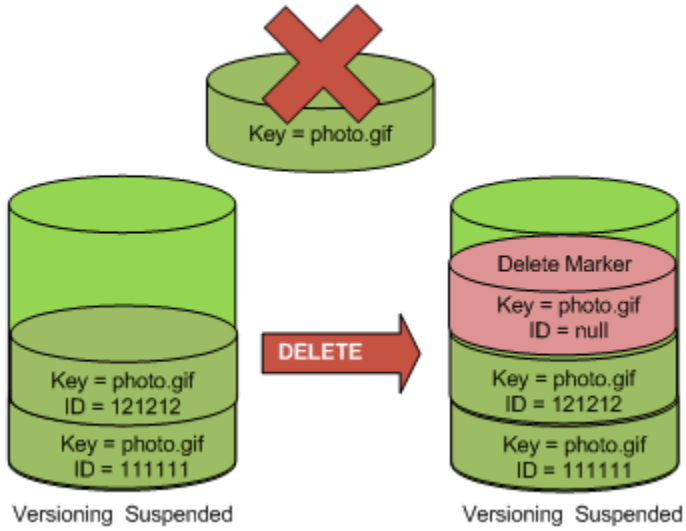
- Può rimuovere solo gli oggetti con ID versione `null`.
- Non rimuove alcun oggetto se non è presente una versione null dell'oggetto nel bucket.
- Inserisce un contrassegno di eliminazione nel bucket.

Se il controllo delle versioni del bucket è sospeso, l'operazione rimuove l'oggetto con un valore `versionId` null. Se è presente un ID versione, Amazon S3 inserisce un contrassegno di eliminazione che diventa la versione corrente dell'oggetto. La figura seguente mostra come una semplice richiesta `DELETE` rimuove una versione null e Amazon S3 inserisce un contrassegno di eliminazione al suo posto con ID versione `null`.



Per eliminare definitivamente un oggetto con `versionId`, è necessario includere il valore `versionId` dell'oggetto nella richiesta. Poiché un contrassegno di eliminazione non include alcun contenuto, il contenuto della versione `null` viene perso quando viene sostituito da un contrassegno di eliminazione.

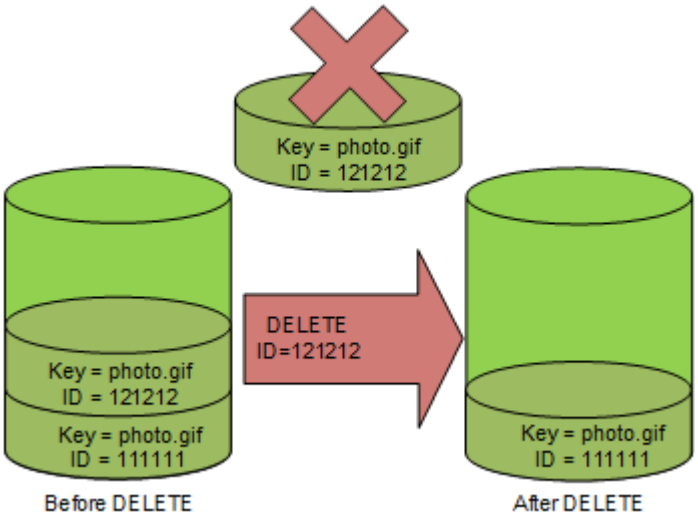
La figura seguente mostra un bucket che non contiene versioni null. In questo caso `DELETE` non rimuove nulla. Anziché rimuovere l'oggetto, Amazon S3 inserisce semplicemente un contrassegno di eliminazione.



Anche in un bucket con versione sospesa, il proprietario del bucket può eliminare definitivamente una versione specificata includendo l'ID della versione nella richiesta, a meno che le autorizzazioni per la `DELETE` richiesta non siano state esplicitamente negate. `DELETE` Ad esempio, per negare

l'eliminazione di qualsiasi oggetto che dispone di un ID di `null` versione, è necessario negare esplicitamente le autorizzazioni and. `s3:DeleteObject` `s3:DeleteObjectVersions`

La figura seguente mostra che l'eliminazione di una versione specificata di un oggetto rimuove tale oggetto in modo permanente. Solo il proprietario del bucket può eliminare la versione specificata di un oggetto.



Risoluzione dei problemi relativi al controllo delle versioni

I seguenti argomenti sono utili per risolvere alcuni problemi comuni relativi alla funzione Controllo delle versioni di Amazon S3.

Argomenti

- Desidero recuperare oggetti che sono stati eliminati per errore in un bucket in cui la funzione Controllo delle versioni è abilitata
- Voglio eliminare definitivamente gli oggetti con il controllo delle versioni abilitato
- Sto riscontrando un peggioramento delle prestazioni dopo aver abilitato il controllo delle versioni del bucket

Desidero recuperare oggetti che sono stati eliminati per errore in un bucket in cui la funzione Controllo delle versioni è abilitata

In generale, quando le versioni degli oggetti vengono eliminate dai bucket S3, Amazon S3 non può più recuperarle. Tuttavia, se hai abilitato la funzione S3 Controllo delle versioni sul tuo bucket S3, una richiesta `DELETE` che non specifica un ID di versione non può eliminare definitivamente un oggetto.

Viene invece aggiunto un contrassegno di eliminazione come segnaposto. Questo contrassegno di eliminazione diventa la versione corrente dell'oggetto.

Per verificare se gli oggetti eliminati sono rimossi definitivamente o temporaneamente (sostituiti da un contrassegno di eliminazione), procedi come segue:

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Buckets (Bucket) scegliere il nome del bucket contenente l'oggetto.
4. Nell'elenco Oggetti, attiva il controllo Mostra versioni a destra della barra di ricerca, quindi cerca l'oggetto eliminato nella barra di ricerca. Questo controllo è disponibile solo se la funzione Controllo delle versioni è stata precedentemente abilitata nel bucket.

   Puoi anche utilizzare S3 Inventory per cercare gli oggetti eliminati.
5. Se non riesci a trovare l'oggetto dopo aver attivato il controllo Mostra versioni o dopo avere creato un report di inventario non riesci a trovare il contrassegno di eliminazione dell'oggetto, significa che l'eliminazione è permanente e l'oggetto non può più essere recuperato.

Puoi anche verificare lo stato di un oggetto eliminato utilizzando l'operazione `HeadObject` API di AWS Command Line Interface (AWS CLI). A tale scopo, utilizza il comando `head-object` e sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
aws s3api head-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key index.html
```

Se esegui il comando `head-object` su un oggetto con il controllo delle versioni abilitato la cui versione corrente è un contrassegno di cancellazione, riceverai un errore 404 Non trovato. Esempio:

Si è verificato un errore (404) durante la chiamata dell' HeadObject operazione: Not Found

Se esegui il comando `head-object` su un oggetto con il controllo delle versioni abilitato e fornisci l'ID versione dell'oggetto, Amazon S3 recupera i metadati dell'oggetto, a conferma che l'oggetto esiste ancora e che non è stato eliminato definitivamente.

```
aws s3api head-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key index.html --
version-id versionID
```

```
{
"AcceptRanges": "bytes",
```

```
"ContentType": "text/html",
"LastModified": "Thu, 16 Apr 2015 18:19:14 GMT",
"ContentLength": 77,
"VersionId": "Zg5HyL7m.eZU9iM7AVlJkrqAiE.0UG4q",
"ETag": "\"30a6ec7e1a9ad79c203d05a589c8b400\"",
"Metadata": {}
}
```

Se l'oggetto viene trovato e la relativa versione più recente è un contrassegno di eliminazione, significa che la versione precedente dell'oggetto esiste ancora. Poiché il contrassegno di eliminazione corrisponde alla versione corrente dell'oggetto, è possibile recuperare l'oggetto eliminando il contrassegno di eliminazione.

Dopo aver rimosso definitivamente il contrassegno di eliminazione, la seconda versione più recente dell'oggetto diventa la versione corrente, rendendolo nuovamente disponibile. Per una rappresentazione visiva di come gli oggetti vengono recuperati, consulta Rimozione dei contrassegni di eliminazione.

Per rimuovere una versione specifica di un oggetto, devi essere il proprietario del bucket. Per eliminare definitivamente un contrassegno di eliminazione occorre includere il suo ID versione nella richiesta `DeleteObject`. Per eliminare il contrassegno di eliminazione, usa il seguente comando e sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni:

```
aws s3api delete-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key index.html --
version-id versionID
```

Per ulteriori informazioni sul comando `delete-object`, consulta delete-object in the Guida di riferimento ai comandi della AWS CLI . Per informazioni sull'eliminazione definitiva dei contrassegni di eliminazione, consulta Gestione dei contrassegni di eliminazione.

Voglio eliminare definitivamente gli oggetti con il controllo delle versioni abilitato

In un bucket con la funzione Controllo delle versioni abilitata, una richiesta `DELETE` senza un ID versione non può eliminare un oggetto definitivamente. Questo tipo di richiesta inserisce invece un contrassegno di eliminazione.

Per eliminare oggetti con la funzione Controllo delle versioni abilitata in modo permanente, puoi scegliere tra i seguenti metodi:

- Crea una regola del ciclo di vita S3 per eliminare definitivamente le versioni non correnti. Per eliminare in modo definitivo le versioni non correnti, in Elimina in modo definitivo le versioni non

correnti degli oggetti, specifica il numero di giorni nel campo Numero di giorni dopo il quale gli oggetti diventano non correnti. Facoltativamente puoi specificare il numero di versioni più recenti da mantenere immettendo un valore nel campo Number of newer versions to retain (Numero di versioni più recenti da mantenere). Per ulteriori informazioni sulla creazione di questa regola, consulta l'argomento relativo all'impostazione di una configurazione del ciclo di vita S3.

- Elimina una versione specificata includendo l'ID versione nella richiesta `DELETE`. Per ulteriori informazioni, consulta l'argomento relativo alla procedura di eliminazione definitiva degli oggetti con controllo delle versioni abilitata.
- Crea una regola del ciclo di vita per far scadere le versioni correnti. Per definire la scadenza delle versioni correnti degli oggetti, seleziona Scadenza versioni correnti degli oggetti e aggiungi un numero in Giorni dopo la creazione degli oggetti. Per ulteriori informazioni sulla creazione di questa regola del ciclo di vita, consulta l'argomento relativo all'impostazione di una configurazione del ciclo di vita S3.
- Per eliminare definitivamente tutti gli oggetti con il controllo delle versioni abilitato e i relativi contrassegni di eliminazione, crea due regole del ciclo di vita: una per far scadere le versioni correnti ed eliminare definitivamente le versioni non correnti degli oggetti e l'altra per eliminare i contrassegni di eliminazione degli oggetti scaduti.

In un bucket con il controllo delle versioni abilitato, una richiesta `DELETE` che non specifica un ID versione può rimuovere solo gli oggetti con un ID versione `NULL`. Se l'oggetto è stato caricato quando il controllo delle versioni era abilitato, una richiesta `DELETE` che non specifica un ID versione crea un contrassegno di eliminazione per tale oggetto.

> **Note**
>
> Per i bucket con la funzione S3 Blocco oggetti abilitata, una richiesta oggetto `DELETE` con un ID versione dell'oggetto protetto causa un errore 403 Accesso negato. Una richiesta oggetto `DELETE` senza un ID versione aggiunge un contrassegno di eliminazione come versione più recente dell'oggetto con una risposta 200 OK. Gli oggetti protetti dalla funzionalità Blocco oggetti non possono essere eliminati definitivamente finché i relativi periodi di conservazione e blocchi a fini legali non vengono rimossi. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Come funziona il blocco oggetti S3".

Sto riscontrando un peggioramento delle prestazioni dopo aver abilitato il controllo delle versioni del bucket

Il peggioramento delle prestazioni può verificarsi nei bucket con il controllo delle versioni abilitato se sono presenti troppi contrassegni di eliminazione o oggetti con versioni e se non vengono seguite le best practice.

Numero eccessivo di contrassegni di eliminazione

Dopo aver abilitato la funzione Controllo delle versioni in un bucket, una richiesta `DELETE` senza un ID versione effettuata su un oggetto crea un contrassegno di eliminazione con un ID versione univoco. Le configurazioni del ciclo di vita con una regola Scadenza versioni correnti degli oggetti aggiungono un contrassegno di eliminazione con un ID versione univoco a ogni oggetto. Un numero eccessivo di contrassegni di eliminazione può ridurre le prestazioni nel bucket.

Se la funzione Controllo delle versioni viene disabilitata in un bucket, Amazon S3 contrassegna l'ID versione come `NULL` per i nuovi oggetti creati. Un'operazione di scadenza in un bucket con la funzione Controllo delle versioni disabilitata fa sì che Amazon S3 crei un contrassegno di eliminazione il cui ID versione è `NULL`. In un bucket con la funzione Controllo delle versioni disabilitata, viene creato un contrassegno di eliminazione `NULL` per ogni richiesta di eliminazione. Questi contrassegni di eliminazione `NULL` sono anche chiamati contrassegni di eliminazione degli oggetti scaduti quando tutte le versioni degli oggetti vengono eliminate e rimane solo un unico contrassegno di eliminazione. In presenza di un numero eccessivo di contrassegni di eliminazione `NULL`, si verifica un peggioramento delle prestazioni nel bucket.

Numero eccessivo di oggetti con il controllo delle versioni abilitato

Se un bucket con il controllo delle versioni abilitato contiene oggetti con milioni di versioni, può verificarsi un incremento del numero di errori di tipo 503 Servizio non disponibile. Se rilevi un aumento significativo del numero di risposte HTTP 503 Servizio non disponibile ricevute per le richieste oggetto `PUT` o `DELETE` in un bucket con il controllo delle versioni abilitato, è possibile che esistano uno o più oggetti nel bucket per i quali sono presenti milioni di versioni. In presenza di oggetti con milioni di versioni, Amazon S3 limita automaticamente le richieste a livello di bucket. La limitazione delle richieste consente di proteggere il bucket dal traffico generato da un numero eccessivo di richieste, che potrebbe potenzialmente impedire la gestione di altre richieste eseguite nello stesso bucket.

Per determinare quali oggetti sono dotati di milioni di versioni, utilizza S3 Inventory. S3 Inventory genera un report che fornisce un elenco di file flat degli oggetti in un bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Catalogazione e analisi dei dati con Inventario S3.

Per verificare se nel bucket è presente un numero elevato di oggetti con il controllo delle versioni abilitato, utilizza le metriche di S3 Storage Lens per visualizzare i valori pertinenti nei campi Conteggio oggetti versione corrente, Conteggio di oggetti versione non corrente e Conteggio oggetti contrassegno di eliminazione. Per ulteriori informazioni sulle metriche di Storage Lens, consulta Glossario dei parametri di Amazon S3 Storage Lens.

Il team Amazon S3 consiglia ai clienti di analizzare le applicazioni che sovrascrivono ripetutamente lo stesso oggetto, creando potenzialmente milioni di versioni per tale oggetto, al fine di determinare se il funzionamento dell'applicazione corrisponde a quello previsto. Ad esempio, un'applicazione che sovrascrive lo stesso oggetto ogni minuto per una settimana può creare oltre diecimila versioni. Si consiglia di archiviare meno di centomila versioni per ciascun oggetto. Se hai un caso d'uso che richiede milioni di versioni per uno o più oggetti, contatta il Supporto AWS team per ricevere assistenza nella determinazione di una soluzione migliore.

Best practice

Per evitare problemi di deterioramento delle prestazioni correlati al controllo delle versioni, consigliamo di adottare le seguenti best practice:

- Abilita una regola del ciclo di vita per far scadere le versioni precedenti degli oggetti. Ad esempio, è possibile creare una regola del ciclo di vita per far scadere le versioni non correnti dopo 30 giorni dal passaggio dell'oggetto allo stato non corrente. Puoi anche conservare più versioni non correnti se non desideri eliminarle tutte. Per ulteriori informazioni, consulta l'argomento relativo all'impostazione di una configurazione del ciclo di vita S3.
- Abilita una regola del ciclo di vita per eliminare i contrassegni di eliminazione degli oggetti scaduti a cui non sono associati oggetti dati nel bucket. Per ulteriori informazioni, consulta l'argomento relativo alla rimozione dei contrassegni di eliminazione degli oggetti scaduti.

Per ulteriori best practice per l'ottimizzazione delle prestazioni di Amazon S3, consulta Modelli di progettazione delle best practice.

Blocco di oggetti con Object Lock

Object Lock S3 può impedire che gli oggetti Amazon S3 vengano eliminati o sovrascritti per un determinato periodo di tempo o in modo indefinito. Object Lock utilizza un modello write-once-read-many(WORM) per archiviare oggetti. È possibile utilizzare Object Lock per soddisfare i requisiti normativi che richiedono un'archiviazione WORM o per aggiungere un ulteriore livello di protezione contro le modifiche e l'eliminazione degli oggetti.

> **Note**
>
> Object Lock S3 è stato valutato da Cohasset Associates per l'utilizzo in ambienti soggetti alle normative SEC 17a-4, CTCC e FINRA. Per ulteriori informazioni su come Object Lock fa riferimento a queste normative, consulta Cohasset Associates Compliance Assessment.

Il blocco degli oggetti offre due modi per gestire la conservazione degli oggetti: i periodi di conservazione e i blocchi a fini giudiziari. La versione di un oggetto può avere un periodo di conservazione, un blocco a fini legali o entrambi.

- Periodo di conservazione: un periodo di conservazione specifica un determinato intervallo di tempo durante il quale la versione di un oggetto rimane bloccata. È possibile impostare un periodo di conservazione univoco per singoli oggetti. Inoltre, è possibile impostare un periodo di conservazione predefinito su un bucket S3. È possibile anche limitare i periodi di conservazione minimi e massimi consentiti utilizzando la chiave di condizione `s3:object-lock-remaining-retention-days` nella policy del bucket. Questa chiave di condizione permette di definire il periodo di conservazione consentito. Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione di limiti su periodi di conservazione con una policy di bucket.
- Blocco a fini legali: un blocco a fini legali offre la stessa protezione di un periodo di conservazione ma non presenta una data di scadenza. pertanto rimane invariato fino a quando non viene rimosso esplicitamente. I blocchi a fini legali sono indipendenti dai periodi di conservazione e vengono applicati alle singole versioni degli oggetti.

Object Lock funziona solo nei bucket con il controllo delle versioni S3 abilitato. Quando si blocca una versione di un oggetto, Amazon S3 archivia le informazioni di blocco nei metadati per quella versione di oggetto. L'inserimento di un periodo di conservazione o di un blocco a fini legali in un oggetto protegge solo la versione specificata nella richiesta. I periodi di conservazione e i blocchi a fini legali non impediscono la creazione di nuove versioni dell'oggetto o l'aggiunta di contrassegni

di eliminazione all'oggetto. Per informazioni sulla funzione Controllo delle versioni S3, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

Se si inserisce un oggetto in un bucket che contiene già un oggetto protetto esistente con lo stesso nome della chiave dell'oggetto, Amazon S3 crea una nuova versione dell'oggetto. La versione protetta esistente dell'oggetto rimane bloccata in base alla rispettiva configurazione di conservazione.

Come funziona il blocco oggetti S3

Argomenti

- Periodi di conservazione
- Modalità di conservazione
- Blocchi a fini giudiziari
- Come funzionano le eliminazioni con S3 Object Lock
- Best practice per l'utilizzo di S3 Object Lock
- Autorizzazioni richieste

Periodi di conservazione

Un periodo di conservazione protegge una versione di un oggetto per un determinato intervallo di tempo. Quando imposti un periodo di conservazione per una versione di un oggetto, Amazon S3 archivia un timestamp nei metadati della versione dell'oggetto per indicare la scadenza del periodo di conservazione. Allo scadere del periodo di conservazione, la versione dell'oggetto può essere sovrascritta o eliminata.

È possibile inserire un periodo di conservazione in modo esplicito sulla versione di un singolo oggetto o sulle proprietà di un bucket in modo che si applichi automaticamente a tutti gli oggetti nel bucket. Quando applichi un periodo di conservazione a una versione di un oggetto in modo esplicito, specifichi una Data di fine conservazione per tale versione. Amazon S3 archivia questa data nei metadati della versione dell'oggetto.

È anche possibile impostare un periodo di conservazione nelle proprietà di un bucket. Quando si imposta un periodo di conservazione su un bucket, si specifica una durata, in giorni o in anni, per la protezione di qualsiasi versione dell'oggetto inserita nel bucket. Quando si inserisce un oggetto nel bucket, Amazon S3 calcola una Data di fine conservazione per la versione dell'oggetto aggiungendo la durata specificata al timestamp di creazione della versione dell'oggetto. La versione dell'oggetto

viene quindi protetta esattamente come se fosse stato impostato un singolo blocco con tale periodo di conservazione sulla versione dell'oggetto.

> **Note**
>
> Quando esegui il PUT di una versione dell'oggetto che dispone di una modalità e un periodo di conservazione individuali espliciti in un bucket, le impostazioni Object Lock individuali della versione dell'oggetto hanno la precedenza su qualsiasi impostazione di conservazione delle proprietà del bucket.

Come tutte le altre impostazioni del blocco degli oggetti, i periodi di conservazione si applicano alle singole versioni degli oggetti. Versioni diverse di un singolo oggetto possono avere modalità e periodi di conservazione diversi.

Ad esempio, supponi di avere un oggetto che è a 15 giorni di un periodo di conservazione di 30 giorni e applichi il comando PUT a un oggetto in Amazon S3 con lo stesso nome e un periodo di conservazione di 60 giorni. In questo caso la richiesta PUT va a buon fine e Amazon S3 crea una nuova versione dell'oggetto con un periodo di conservazione di 60 giorni. Per la versione precedente rimane impostato il periodo di conservazione originale e tale versione può quindi essere eliminata in 15 giorni.

Dopo aver applicato un'impostazione di conservazione a una versione dell'oggetto, è possibile estendere il periodo di conservazione. A tale scopo, invia una nuova richiesta Object Lock per la versione dell'oggetto con una Data di fine conservazione posteriore rispetto a quella attualmente configurata per la versione dell'oggetto. Amazon S3 sostituisce il periodo di conservazione esistente con il nuovo periodo più lungo. Qualsiasi utente con autorizzazioni per impostare un periodo di conservazione per un oggetto può estendere il periodo di conservazione per una versione di un oggetto. Per impostare un periodo di conservazione, è necessaria l'autorizzazione `s3:PutObjectRetention`.

Quando si imposta un periodo di conservazione su un oggetto o bucket S3, è necessario selezionare una delle due modalità di conservazione: conformità o governance.

Modalità di conservazione

Object Lock S3 fornisce due modalità di conservazione che applicano livelli di protezione diversi agli oggetti:

- Modalità Conformità
- Modalità Governance

In modalità conformità, una versione protetta di un oggetto non può essere sovrascritta o eliminata da alcun utente, incluso l'utente root in Account AWS. Quando un oggetto è bloccato in modalità conformità, la relativa modalità di conservazione non può essere modificata e il periodo di conservazione non può essere abbreviato. La modalità conformità garantisce che una versione di un oggetto non possa essere sovrascritta o eliminata per tutta la durata del periodo di conservazione.

> **Note**
>
> L'unico modo per eliminare un oggetto in modalità di conformità prima della scadenza della data di conservazione è eliminare l'oggetto associato. Account AWS

Nella modalità Governance, gli utenti non possono sovrascrivere o eliminare una versione di un oggetto, né modificare le relative impostazioni di blocco, a meno che non dispongano di autorizzazioni speciali. La modalità governance permette di impedire alla maggior parte degli utenti di eliminare gli oggetti ma, allo stesso tempo, concede ad alcuni utenti l'autorizzazione per modificare le impostazioni di conservazione o per eliminare gli oggetti, se necessario. Puoi usare la modalità governance anche per testare le impostazioni del periodo di conservazione prima di creare un periodo di conservazione in modalità di conformità.

Per sovrascrivere o rimuovere le impostazioni di conservazione in modalità governance, occorre disporre dell'autorizzazione `s3:BypassGovernanceRetention` e includere in modo esplicito `x-amz-bypass-governance-retention:true` come un'intestazione della richiesta in qualsiasi richiesta che richieda la sostituzione della modalità governance.

> **Note**
>
> Per impostazione predefinita, la console Amazon S3 include l'intestazione `x-amz-bypass-governance-retention:true`. Se si prova a eliminare oggetti protetti dalla modalità governance e che dispongono dell'autorizzazione `s3:BypassGovernanceRetention`, l'operazione andrà a buon fine.

Blocchi a fini giudiziari

Con Object Lock è possibile inserire anche un blocco a fini legali nella versione di un oggetto. Analogamente a un periodo di conservazione, un blocco a fini giudiziari impedisce che una versione di un oggetto venga sovrascritta o eliminata. Tuttavia, un blocco a fini legali non dispone di un periodo di tempo fisso associato e rimane valido fino a quando non viene rimosso. I blocchi a fini giudiziari possono essere applicati e rimossi liberamente da qualsiasi utente con l'autorizzazione `s3:PutObjectLegalHold`.

I blocchi a fini giudiziari sono indipendenti dai periodi di conservazione. L'applicazione di un blocco a fini giudiziari a una versione di un oggetto non influisce sulla modalità di conservazione o sul periodo di conservazione per tale versione dell'oggetto.

Ad esempio, supponi di inserire un blocco a fini legali nella versione di un oggetto mentre la versione dell'oggetto è protetta da un periodo di conservazione. Se il periodo di conservazione scade, l'oggetto non perde la protezione WORM. Il blocco a fini legali continua a proteggere l'oggetto fino a quando non viene rimosso in modo esplicito da un utente autorizzato. Analogamente, se rimuovi un blocco a fini giudiziari da una versione di un oggetto per la quale è impostato un periodo di conservazione, la versione dell'oggetto rimane protetta fino alla scadenza del periodo di conservazione.

Come funzionano le eliminazioni con S3 Object Lock

Se il bucket ha S3 Object Lock abilitato e l'oggetto è protetto da un periodo di conservazione o da un blocco legale e si tenta di eliminare un oggetto, Amazon S3 restituisce una delle seguenti risposte, a seconda di come si cerca di eliminare l'oggetto:

- Richiesta **`DELETE`** permanente: se viene inviata una richiesta `DELETE` permanente (una richiesta che specifica un ID di versione), Amazon S3 restituisce un errore di accesso negato (`403 Forbidden`) quando si tenta di eliminare l'oggetto. Per ulteriori informazioni sulla risoluzione dei problemi relativi agli errori di accesso negato con Object Lock, consulta the section called "Impostazioni dell'opzione S3 Blocco oggetti".
- Richiesta **`DELETE`** semplice: se viene inviata una richiesta `DELETE` semplice (una richiesta che non specifica un ID di versione), Amazon S3 restituisce una risposta `200 OK` e inserisce un indicatore di eliminazione nel bucket, che diventa la versione corrente dell'oggetto con un nuovo ID. Per ulteriori informazioni sulla gestione dei contrassegni di eliminazione con Object Lock, consulta the section called "Gestione dei contrassegni di eliminazione con Object Lock".

Best practice per l'utilizzo di S3 Object Lock

Prendere in considerazione l'utilizzo della modalità governance se si desidera proteggere gli oggetti dall'eliminazione da parte della maggior parte degli utenti durante un periodo di conservazione predefinito, ma allo stesso tempo si desidera che alcuni utenti con autorizzazioni speciali abbiano la flessibilità necessaria per modificare le impostazioni di conservazione o eliminare gli oggetti.

Prendere in considerazione l'utilizzo della modalità conformità se non si desidera che nessun utente, incluso l'utente root dell' Account AWS, sia in grado di eliminare gli oggetti durante un periodo di conservazione predefinito. È possibile utilizzare questa modalità nel caso in cui sia necessario archiviare dati conformi.

È possibile usare la modalità Blocco a fini legali quando non si è sicuri di quanto tempo si desidera che gli oggetti rimangano immutabili. Ad esempio, se è in corso una verifica esterna dei dati e si desidera mantenere gli oggetti immutabili fino al completamento della verifica. In alternativa, si potrebbe avere un progetto in corso che utilizza un set di dati che si desidera mantenere immutabile fino al completamento del progetto.

Autorizzazioni richieste

Le operazioni del blocco degli oggetti richiedono autorizzazioni specifiche. A seconda dell'operazione esatta che si sta tentando di eseguire, potrebbe essere necessaria una delle seguenti autorizzazioni:

- `s3:BypassGovernanceRetention`
- `s3:GetBucketObjectLockConfiguration`
- `s3:GetObjectLegalHold`
- `s3:GetObjectRetention`
- `s3:PutBucketObjectLockConfiguration`
- `s3:PutObjectLegalHold`
- `s3:PutObjectRetention`

Per un elenco completo delle autorizzazioni di Amazon S3 con le relative descrizioni, consulta Operazioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon S3 nella Guida di riferimento per l'autorizzazione del servizio.

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

Per informazioni sull'utilizzo delle condizioni con le autorizzazioni, consulta Esempi di policy per i bucket che utilizzano le chiavi di condizione.

Considerazioni su Object Lock

Amazon S3 Object Lock può impedire che gli oggetti vengano eliminati o sovrascritti per un determinato periodo di tempo o in modo indefinito.

Puoi utilizzare la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o l'API REST di Amazon S3 per visualizzare o impostare le informazioni di Object Lock. AWS SDKs Per informazioni generali sulle funzionalità S3 Object Lock, consulta Blocco di oggetti con Object Lock.

> **Important**
>
> - Dopo aver abilitato Object Lock su un bucket, non è possibile disabilitare Object Lock o sospendere il controllo delle versioni per tale bucket.
> - I bucket S3 con Object Lock non possono essere utilizzati come bucket di destinazione per i log di accesso al server. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Registrazione dell'accesso al server".

Argomenti

- Autorizzazioni per la visualizzazione di informazioni di blocco
- Bypassare la modalità Governance
- Utilizzo di Object Lock con la replica S3
- Utilizzo di Object Lock con la crittografia
- Utilizzo di Object Lock con Inventario Amazon S3
- Gestione delle policy del ciclo di vita S3 con Object Lock
- Gestione dei contrassegni di eliminazione con Object Lock
- Utilizzo di S3 Storage Lens con Object Lock
- Caricamento di oggetti in un bucket con Object Lock abilitato
- Configurare eventi e notifiche
- Impostazione di limiti su periodi di conservazione con una policy di bucket

Autorizzazioni per la visualizzazione di informazioni di blocco

È possibile visualizzare in modo programmatico lo stato Object Lock della versione di un oggetto Amazon S3 mediante le operazioni HeadObject o GetObject. Entrambe le operazioni restituiscono la modalità di conservazione, la data di fine conservazione e lo stato del blocco a fini legali per la versione dell'oggetto specificata. Inoltre, è possibile visualizzare lo stato di Object Lock per più oggetti nel bucket S3 utilizzando l'Inventario S3.

Per visualizzare la modalità e il periodo di conservazione della versione di un oggetto, è necessaria l'autorizzazione `s3:GetObjectRetention`. Per visualizzare lo stato di blocco per vincoli di legge di un oggetto, è necessaria l'autorizzazione `s3:GetObjectLegalHold`. Per visualizzare la configurazione di conservazione predefinita di un bucket, occorre disporre dell'autorizzazione `s3:GetBucketObjectLockConfiguration`. Se si esegue una richiesta per una configurazione Object Lock su un bucket che non dispone di S3 Object Lock abilitato, Amazon S3 restituisce un errore.

Bypassare la modalità Governance

Se si dispone dell'autorizzazione `s3:BypassGovernanceRetention`, è possibile eseguire operazioni su versioni degli oggetti bloccate nella modalità governance come se non fossero protette. Queste operazioni includono l'eliminazione di una versione dell'oggetto, la riduzione del periodo di conservazione o la rimozione del periodo di conservazione di Object Lock tramite l'inserimento di una nuova richiesta `PutObjectRetention` con parametri vuoti.

Per bypassare la modalità Governance, è necessario indicare esplicitamente nella richiesta che si desidera bypassare la modalità Governance. A tale scopo, includi l'`x-amz-bypass-governance-retention:true`intestazione nella richiesta di operazione `PutObjectRetention` API o utilizza il parametro equivalente con le richieste effettuate tramite o. AWS CLI AWS SDKs La console S3 applica automaticamente questa intestazione alle richieste effettuate tramite la console S3 se si dispone dell'autorizzazione `s3:BypassGovernanceRetention`.

> **Note**
>
> Bypassare la modalità Governance non modifica lo stato dei vincoli di legge della versione di un oggetto. Se nella versione di un oggetto è abilitato un blocco a fini legali, questo rimane in vigore e impedisce richieste di sovrascrittura o eliminazione della versione dell'oggetto.

Utilizzo di Object Lock con la replica S3

È possibile utilizzare Object Lock con la replica S3 per abilitare la copia asincrona e automatica di oggetti bloccati e dei relativi metadati di conservazione tra i bucket S3. Ciò significa che per gli oggetti replicati, Amazon S3 utilizza la configurazione Object Lock del bucket di origine. In altre parole, se Object Lock è abilitato nel bucket di origine, sarà abilitato anche nel bucket di destinazione. Se un oggetto viene caricato direttamente nel bucket di destinazione (all'esterno della Replica S3), utilizza l'Object Lock impostato sul bucket di destinazione. Quando si utilizza la replica, gli oggetti in un bucket di origine vengono replicati in uno o più bucket di destinazione.

Per configurare la replica su un bucket con Object Lock abilitato, puoi utilizzare la console S3, l'API REST di Amazon AWS CLI S3 oppure. AWS SDKs

> **Note**
>
> Per utilizzare Object Lock con la replica, devi concedere due autorizzazioni aggiuntive sul bucket S3 di origine nel ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) che usi per configurare la replica. Le due nuove autorizzazioni aggiuntive sono `s3:GetObjectRetention` e `s3:GetObjectLegalHold`. Se il ruolo dispone di un'istruzione di autorizzazione `s3:Get*`, tale istruzione soddisfa il requisito. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione delle autorizzazioni per la replica in tempo reale.
> Per informazioni generali sulla replica S3, consulta Replica di oggetti all'interno e tra le Regioni.
> Per esempi di configurazione della replica S3, consulta Esempi di configurazione della replica in tempo reale.

Utilizzo di Object Lock con la crittografia

Amazon S3 esegue la crittografia di tutti i nuovi oggetti per impostazione predefinita. È possibile usare Object Lock con gli oggetti crittografati. Per ulteriori informazioni, consulta Protezione dei dati con la crittografia.

Sebbene Object Lock possa aiutare a impedire l'eliminazione o la sovrascrittura degli oggetti Amazon S3, non protegge dalla perdita dell'accesso alle chiavi di crittografia o dall'eliminazione delle chiavi di crittografia. Ad esempio, se si crittografano gli oggetti con la crittografia AWS KMS lato server e la AWS KMS chiave viene eliminata, gli oggetti potrebbero diventare illeggibili.

Utilizzo di Object Lock con Inventario Amazon S3

È possibile configurare Inventario Amazon S3 per creare elenchi degli oggetti in un bucket S3 in base a una pianificazione definita. È possibile configurare Inventario Amazon S3 per includere i seguenti metadati Object Lock per gli oggetti:

- La data di fine conservazione
- La modalità di conservazione
- Lo stato di blocco a fini legali

Per ulteriori informazioni, consulta Catalogazione e analisi dei dati con Inventario S3.

Gestione delle policy del ciclo di vita S3 con Object Lock

Le configurazioni di gestione del ciclo di vita di un oggetto continuano a funzionare normalmente sugli oggetti protetti, compresa l'applicazione del contrassegno di eliminazione. Tuttavia, una versione bloccata di un oggetto non può essere eliminata da una policy di scadenza del ciclo di vita S3. Object Lock viene mantenuto indipendentemente dalla classe di storage in cui risiede l'oggetto e durante le transizioni del ciclo di vita S3 tra le classi di storage.

Per ulteriori informazioni sulla gestione della configurazione del ciclo di vita di un oggetto, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti.

Gestione dei contrassegni di eliminazione con Object Lock

Anche se non è possibile eliminare una versione protetta di un oggetto, puoi comunque creare un contrassegno di eliminazione per tale oggetto. L'inserimento di un contrassegno di eliminazione su un oggetto non elimina l'oggetto né alcuna sua versione. Tuttavia, fa sì che Amazon S3 si comporti per molti versi come se l'oggetto fosse stato eliminato. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei contrassegni di eliminazione.

> **Note**
>
> I contrassegni di eliminazione non sono protetti contro i WORM, indipendentemente dal periodo di conservazione o dal blocco per vincoli di legge dell'oggetto a cui si riferiscono.

Utilizzo di S3 Storage Lens con Object Lock

Per visualizzare i parametri relativi ai byte di archiviazione abilitati per il blocco e il conteggio degli oggetti, puoi utilizzare Amazon S3 Storage Lens. S3 Storage Lens è una funzionalità di analisi dell'archiviazione su cloud che puoi utilizzare per avere una panoramica completa a livello di organizzazione sull'utilizzo e sulle attività relative all'archiviazione di oggetti.

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di S3 Storage Lens per proteggere i tuoi dati.

Per un elenco completo di parametri, consulta Glossario dei parametri di Amazon S3 Storage Lens.

Caricamento di oggetti in un bucket con Object Lock abilitato

L'intestazione `Content-MD5` o `x-amz-sdk-checksum-algorithm` è necessaria per qualsiasi richiesta di caricamento di un oggetto con un periodo di conservazione configurato con Object Lock. Queste intestazioni servono a verificare l'integrità dell'oggetto durante il caricamento.

Quando si carica un oggetto con la console Amazon S3, S3 aggiunge automaticamente l'intestazione `Content-MD5`. Facoltativamente, è possibile specificare una funzione di checksum e un valore di checksum aggiuntivi tramite la console come intestazione `x-amz-sdk-checksum-algorithm`. Se utilizzi l'PutObjectAPI, devi specificare l'`Content-MD5`intestazione, l'intestazione o entrambi per configurare il `x-amz-sdk-checksum-algorithm` periodo di conservazione di Object Lock.

Per ulteriori informazioni, consulta Verifica dell'integrità degli oggetti in Amazon S3.

Configurare eventi e notifiche

Puoi utilizzare Amazon S3 Event Notifications per tenere traccia degli accessi e delle modifiche alle configurazioni e ai dati di Object Lock utilizzando. AWS CloudTrail Per informazioni su CloudTrail, consulta What is? AWS CloudTrail nella Guida AWS CloudTrail per l'utente.

Puoi anche utilizzare Amazon CloudWatch per generare avvisi basati su questi dati. Per informazioni su CloudWatch, consulta What is Amazon CloudWatch? nella Amazon CloudWatch User Guide.

Impostazione di limiti su periodi di conservazione con una policy di bucket

Puoi impostare periodi di conservazione minimo e massimo per un bucket mediante una policy di bucket. Il periodo massimo di conservazione è 100 anni.

L'esempio seguente mostra una policy di bucket che utilizza la chiave di condizione `s3:object-lock-remaining-retention-days` per impostare un periodo di conservazione massimo di 10 giorni.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "SetRetentionLimits",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "SetRetentionPeriod",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": [
                "s3:PutObjectRetention"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
            "Condition": {
                "NumericGreaterThan": {
                    "s3:object-lock-remaining-retention-days": "10"
                }
            }
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> Se il bucket è quello di destinazione per una configurazione di replica, puoi impostare i periodi di conservazione minimo e massimo per le repliche di oggetti creati mediante la replica. A questo scopo, occorre consentire l'operazione `s3:ReplicateObject` nella policy di bucket. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni di replica, consulta the section called "Impostazione delle autorizzazioni".

Per ulteriori informazioni sulle policy di bucket, consulta gli argomenti indicati di seguito:

- Operazioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon S3 nella Guida di riferimento per l'autorizzazione del servizio

  Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.

- Operazioni con gli oggetti
- Esempi di policy per i bucket che utilizzano le chiavi di condizione

Configurazione di S3 Object Lock

Amazon S3 Object Lock consente di archiviare oggetti in Amazon S3 mediante bucket per uso generico utilizzando un modello write-once-read-many (WORM). Puoi utilizzarlo per impedire che un oggetto venga eliminato o sovrascritto per un periodo di tempo fisso o indefinito. Per informazioni generali sulle funzionalità Object Lock, consulta Blocco di oggetti con Object Lock.

Prima di bloccare eventuali oggetti, devi abilitare il controllo delle versioni S3 e Object Lock su un bucket per uso generico. In seguito, puoi impostare un periodo di conservazione, un blocco a fini legali o entrambi.

Per utilizzare Object Lock, devi disporre di determinate autorizzazioni. Per un elenco delle autorizzazioni correlate a varie operazioni Object Lock, consulta the section called "Autorizzazioni richieste".

> **Important**
>
> - Dopo aver abilitato Object Lock su un bucket, non è possibile disabilitare Object Lock o sospendere il controllo delle versioni per tale bucket.
> - I bucket S3 con Object Lock non possono essere utilizzati come bucket di destinazione per i log di accesso al server. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Registrazione dell'accesso al server".

Argomenti

- Abilitazione di Object Lock durante la creazione di un nuovo bucket S3 generico
- Abilitazione di Object Lock su un bucket S3 esistente
- Impostazione o modifica di un blocco a fini legali su un oggetto S3
- Impostazione o modifica di un periodo di conservazione su un oggetto S3
- Impostazione o modifica di un periodo di conservazione predefinito su un bucket S3

Abilitazione di Object Lock durante la creazione di un nuovo bucket S3 generico

Puoi abilitare Object Lock durante la creazione di un nuovo bucket S3 generico utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI), gli SDK AWS o la REST API di Amazon S3.

Utilizzo della console S3

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console di Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Scegliere Create bucket (Crea bucket).

   Viene visualizzata la pagina Create bucket (Crea bucket).
4. In Nome bucket, immettere il nome del bucket.

   > **Note**
   >
   > Una volta creato un bucket, non è possibile modificarne il nome. Per ulteriori informazioni sulla denominazione dei bucket, consulta Regole di denominazione dei bucket per uso generico.
5. Per Regione, scegli la Regione AWS dove desideri che il bucket risieda.
6. In Proprietà dell'oggetto, scegli di disabilitare o abilitare le liste di controllo degli accessi (ACL) e controllare la proprietà degli oggetti caricati nel bucket.
7. In Impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per questo bucket scegli le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico che vuoi applicare al bucket.
8. In Controllo delle versioni per il bucket, scegli Abilitato.

   Object Lock funziona solo con bucket con versioni.
9. (Facoltativo) In Tags (Tag), puoi scegliere di aggiungere tag al bucket. I tag sono coppie chiave-valore utilizzate per classificare lo spazio di archiviazione e allocare i costi.
10. In Impostazioni avanzate, trova Object Lock e scegli Attiva.

    Devi confermare che l'attivazione di Object Lock consentirà in modo permanente il blocco degli oggetti in questo bucket.
11. Seleziona Crea bucket.

Utilizzando AWS CLI

L'esempio `create-bucket` seguente crea un nuovo bucket S3 denominato *amzn-s3-demo-bucket1* con Object Lock abilitato:

```
aws s3api create-bucket --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --object-lock-enabled-for-bucket
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta create-bucket nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

> **Note**
>
> Puoi eseguire comandi AWS CLI dalla console utilizzando AWS CloudShell. AWS CloudShell è una shell (interprete di comandi) pre-autenticata basata su browser che può essere avviata direttamente dalla Console di gestione AWS. Per ulteriori informazioni, consulta What is CloudShell? nella Guida per l'utente di AWS CloudShell.

Utilizzo della REST API

Puoi utilizzare la REST API per creare un nuovo bucket S3 con Object Lock abilitato. Per ulteriori informazioni, consulta CreateBucket in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Uso degli AWS SDK

Per esempi su come abilitare Object Lock durante la creazione di un nuovo bucket S3 con gli SDK AWS, consulta Esempi di codice nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Per esempi su come ottenere la configurazione corrente di Object Lock con gli SDK AWS, consulta Esempi di codice nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Per uno scenario interattivo che illustra le diverse funzionalità di Object Lock utilizzando gli SDK AWS, consulta Esempi di codice nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Per informazioni generali sull'utilizzo dei diversi SDK AWS, consulta Sviluppo con Amazon S3 utilizzando gli SDK AWS nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Abilitazione di Object Lock su un bucket S3 esistente

Puoi abilitare Object Lock per un bucket S3 esistente utilizzando la console Amazon S3, AWS CLI, gli SDK AWS o la REST API Amazon S3.

Utilizzo della console S3

> **Note**
>
> Object Lock funziona solo con bucket con versioni.

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console di Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Bucket, scegli il nome del bucket per il quale desideri abilitare Object Lock.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. In Proprietà, scorri verso il basso fino alla sezione Object Lock e scegli Modifica.
6. In Object Lock, scegli Attiva.

   Devi confermare che l'attivazione di Object Lock consentirà in modo permanente il blocco degli oggetti in questo bucket.
7. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Utilizzo di AWS CLI

Il comando di esempio `put-object-lock-configuration` seguente imposta un periodo di conservazione di Object Lock di 50 giorni su un bucket denominato *`amzn-s3-demo-bucket1`*:

```
aws s3api put-object-lock-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --object-
lock-configuration='{ "ObjectLockEnabled": "Enabled", "Rule": { "DefaultRetention":
 { "Mode": "COMPLIANCE", "Days": 50 }}}'
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta put-object-lock-configuration nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

> **Note**
>
> Puoi eseguire comandi AWS CLI dalla console utilizzando AWS CloudShell. AWS CloudShell è una shell (interprete di comandi) pre-autenticata basata su browser che può essere avviata direttamente dalla Console di gestione AWS. Per ulteriori informazioni, consulta What is CloudShell? nella Guida per l'utente di AWS CloudShell.

Utilizzo della REST API

Puoi utilizzare la REST API Amazon S3 per abilitare Object Lock su un bucket S3 esistente. Per ulteriori informazioni, consulta PutObjectLockConfiguration in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Uso degli AWS SDK

Per esempi su come abilitare Object Lock per un bucket S3 esistente con gli SDK AWS, consulta Esempi di codice nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Per esempi su come ottenere la configurazione corrente di Object Lock con gli SDK AWS, consulta Esempi di codice nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Per uno scenario interattivo che illustra le diverse funzionalità di Object Lock utilizzando gli SDK AWS, consulta Esempi di codice nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Per informazioni generali sull'utilizzo dei diversi SDK AWS, consulta Sviluppo con Amazon S3 utilizzando gli SDK AWS nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Impostazione o modifica di un blocco a fini legali su un oggetto S3

Puoi impostare o rimuovere un blocco a fini legali su un oggetto S3 utilizzando la console Amazon S3, AWS CLI, gli SDK AWS o la REST API Amazon S3.

> **Important**
>
> - Se desideri impostare un blocco a fini legali su un oggetto, Object Lock deve già essere abilitato nel bucket dell'oggetto.
> - Quando esegui il PUT di una versione dell'oggetto che dispone di una modalità e un periodo di conservazione individuali espliciti in un bucket, le impostazioni Object Lock

individuali della versione dell'oggetto hanno la precedenza su qualsiasi impostazione di conservazione delle proprietà del bucket.

Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Blocchi a fini giudiziari".

Utilizzo della console S3

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console di Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Bucket, scegli il nome del bucket contenente gli oggetti su cui desideri impostare o modificate un blocco a fini legali.
4. Nell'elenco Oggetti, seleziona l'oggetto su cui desideri impostare o modificare un blocco a fini legali.
5. Nella pagina delle proprietà dell'oggetto, individua la sezione Blocco oggetti di carattere legale e scegli Modifica.
6. Scegli Abilita per impostare un blocco a fini legali o Disabilita per rimuoverlo.
7. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Utilizzo di AWS CLI

L'esempio `put-object-legal-hold` seguente imposta un blocco a fini legali sull'oggetto *`my-image.fs`* nel bucket denominato *`amzn-s3-demo-bucket1`*:

```
aws s3api put-object-legal-hold --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key my-image.fs --
legal-hold="Status=ON"
```

L'esempio `put-object-legal-hold` seguente rimuove un blocco a fini legali sull'oggetto *`my-image.fs`* nel bucket denominato *`amzn-s3-demo-bucket1`*:

```
aws s3api put-object-legal-hold --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key my-image.fs --
legal-hold="Status=OFF"
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta put-object-legal-hold nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

> **Note**
>
> Puoi eseguire comandi AWS CLI dalla console utilizzando AWS CloudShell. AWS CloudShell è una shell (interprete di comandi) pre-autenticata basata su browser che può essere avviata direttamente dalla Console di gestione AWS. Per ulteriori informazioni, consulta What is CloudShell? nella Guida per l'utente di AWS CloudShell.

Utilizzo della REST API

Puoi utilizzare la REST API per impostare o modificare un blocco a fini legali su un oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta PutObjectLegalHold in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Uso degli AWS SDK

Per esempi su come impostare un blocco ai fini legali su un oggetto con gli SDK AWS, consulta Esempi di codice nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Per esempi su come ottenere lo stato di un blocco ai fini legali corrente con gli SDK AWS, consulta Esempi di codice nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Per uno scenario interattivo che illustra le diverse funzionalità di Object Lock utilizzando gli SDK AWS, consulta Esempi di codice nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Per informazioni generali sull'utilizzo dei diversi SDK AWS, consulta Sviluppo con Amazon S3 utilizzando gli SDK AWS nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Impostazione o modifica di un periodo di conservazione su un oggetto S3

Puoi impostare o modificare un periodo di conservazione su un oggetto S3 utilizzando la console Amazon S3, AWS CLI, gli SDK AWS o la REST API Amazon S3.

> **Important**
>
> - Se desideri impostare un periodo di conservazione su un oggetto, Object Lock deve già essere abilitato nel bucket dell'oggetto.
> - Quando esegui il PUT di una versione dell'oggetto che dispone di una modalità e un periodo di conservazione individuali espliciti in un bucket, le impostazioni Object Lock

individuali della versione dell'oggetto hanno la precedenza su qualsiasi impostazione di conservazione delle proprietà del bucket.

- L'unico modo per eliminare un oggetto in modalità di conformità prima della scadenza della relativa data di conservazione è eliminare l'Account AWS associato.

Per ulteriori informazioni, consulta Periodi di conservazione.

Utilizzo della console S3

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console di Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Bucket, scegli il nome del bucket contenente l'oggetto su cui desideri impostare o modificate un periodo di conservazione.
4. Nell'elenco Oggetti, seleziona l'oggetto su cui desideri impostare o modificare un periodo di conservazione.
5. Nella pagina delle proprietà dell'oggetto, individua la sezione Conservazione del blocco oggetti e scegli Modifica.
6. In Conservazione, scegli Abilita per impostare un periodo di conservazione o Disabilita per rimuovere un periodo di conservazione.
7. Se hai scelto Abilita, in Modalità di conservazione, scegli Modalità di governance o Modalità di conformità. Per ulteriori informazioni, consulta Modalità di conservazione.
8. In Data di fine conservazione, scegli la data in cui desideri che termini il periodo di conservazione. Durante questo periodo, l'oggetto sarà protetto da WORM e non potrà essere sovrascritto o eliminato. Per ulteriori informazioni, consulta Periodi di conservazione.
9. Seleziona Salva modifiche.

Utilizzo di AWS CLI

L'esempio `put-object-retention` seguente imposta un periodo di conservazione sull'oggetto *`my-image.fs`* nel bucket denominato *`amzn-s3-demo-bucket1`* fino al 1° gennaio 2025:

```
aws s3api put-object-retention --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key my-image.fs --
retention='{ "Mode": "GOVERNANCE", "RetainUntilDate": "2025-01-01T00:00:00" }'
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta put-object-retention nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

> **Note**
>
> Puoi eseguire comandi AWS CLI dalla console utilizzando AWS CloudShell. AWS CloudShell è una shell (interprete di comandi) pre-autenticata basata su browser che può essere avviata direttamente dalla Console di gestione AWS. Per ulteriori informazioni, consulta What is CloudShell? nella Guida per l'utente di AWS CloudShell.

Utilizzo della REST API

Puoi utilizzare la REST API per impostare un periodo di conservazione su un oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta PutObjectRetention in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Uso degli AWS SDK

Per esempi su come impostare un periodo di conservazione su un oggetto con gli SDK AWS, consulta Esempi di codice nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Per esempi su come ottenere il periodo di conservazione su un oggetto con gli SDK AWS, consulta Esempi di codice nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Per uno scenario interattivo che illustra le diverse funzionalità di Object Lock utilizzando gli SDK AWS, consulta Esempi di codice nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Per informazioni generali sull'utilizzo dei diversi SDK AWS, consulta Sviluppo con Amazon S3 utilizzando gli SDK AWS nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Impostazione o modifica di un periodo di conservazione predefinito su un bucket S3

Puoi impostare o rimuovere un periodo di conservazione predefinito su un bucket S3 utilizzando la console Amazon S3, AWS CLI, gli SDK AWS o la REST API Amazon S3. Specifica una durata, in giorni o in anni, per stabilire quanto a lungo proteggere ogni versione di un oggetto inserita nel bucket.

Important

- Se desideri impostare un periodo di conservazione su un bucket, Object Lock deve già essere abilitato nel bucket.
- Quando esegui il PUT di una versione dell'oggetto che dispone di una modalità e un periodo di conservazione individuali espliciti in un bucket, le impostazioni Object Lock individuali della versione dell'oggetto hanno la precedenza su qualsiasi impostazione di conservazione delle proprietà del bucket.
- L'unico modo per eliminare un oggetto in modalità di conformità prima della scadenza della relativa data di conservazione è eliminare l'Account AWS associato.

Per ulteriori informazioni, consulta Periodi di conservazione.

Utilizzo della console S3

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console di Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Bucket, scegli il nome del bucket su cui desideri impostare o modificate un periodo di conservazione.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. In Proprietà, scorri verso il basso fino alla sezione Object Lock e scegli Modifica.
6. In Conservazione predefinita, scegli Abilita per impostare un periodo di conservazione predefinito o Disabilita per rimuovere un periodo di conservazione predefinito.
7. Se hai scelto Abilita, in Modalità di conservazione, scegli Modalità di governance o Modalità di conformità. Per ulteriori informazioni, consulta Modalità di conservazione.
8. In Periodo di conservazione predefinito, scegli il numero di giorni o anni di durata del periodo di conservazione. Gli oggetti inseriti in questo bucket verranno bloccati per questo numero di giorni o anni. Per ulteriori informazioni, consulta Periodi di conservazione.
9. Seleziona Salva modifiche.

Utilizzo di AWS CLI

Il comando di esempio `put-object-lock-configuration` seguente imposta un periodo di conservazione di Object Lock di 50 giorni su un bucket denominato *amzn-s3-demo-bucket1* utilizzando la modalità di conformità:

```
aws s3api put-object-lock-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --object-
lock-configuration='{ "ObjectLockEnabled": "Enabled", "Rule": { "DefaultRetention":
 { "Mode": "COMPLIANCE", "Days": 50 }}}'
```

L'esempio `put-object-lock-configuration` seguente rimuove la configurazione di conservazione predefinita su un bucket:

```
aws s3api put-object-lock-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --object-lock-
configuration='{ "ObjectLockEnabled": "Enabled"}'
```

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta put-object-lock-configuration nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI.

> **Note**
>
> Puoi eseguire comandi AWS CLI dalla console utilizzando AWS CloudShell. AWS CloudShell è una shell (interprete di comandi) pre-autenticata basata su browser che può essere avviata direttamente dalla Console di gestione AWS. Per ulteriori informazioni, consulta What is CloudShell? nella Guida per l'utente di AWS CloudShell.

Utilizzo della REST API

È possibile utilizzare la REST API per impostare un periodo di conservazione predefinito su un bucket S3 esistente. Per ulteriori informazioni, consulta PutObjectLockConfiguration in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Uso degli AWS SDK

Per esempi su come impostare un periodo di conservazione predefinito su un bucket S3 esistente con gli SDK AWS, consulta Esempi di codice nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Per uno scenario interattivo che illustra le diverse funzionalità di Object Lock utilizzando gli SDK AWS, consulta Esempi di codice nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Per informazioni generali sull'utilizzo dei diversi SDK AWS, consulta Sviluppo con Amazon S3 utilizzando gli SDK AWS nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Backup dei dati di Amazon S3

Amazon S3 è integrato in modo nativo con AWS Backup, un servizio completamente gestito e basato su policy che puoi utilizzare per definire una policy di backup centrale per proteggere i tuoi dati in Amazon S3. Dopo aver definito le policy di backup e assegnato le risorse Amazon S3 alle policy, AWS Backup automatizza la creazione di backup di Amazon S3 e archivia in modo sicuro i backup nel vault di backup crittografato che hai designato nel piano di backup.

Quando si utilizza AWS Backup per Amazon S3, puoi eseguire le seguenti operazioni:

- Creare backup continui e backup periodici. I backup continui sono utili per il ripristino point-in-time e i backup periodici sono utili per soddisfare le esigenze di conservazione dei dati a lungo termine.
- Automatizzare la pianificazione e conservazione dei backup configurando centralmente le policy di backup.
- Ripristinare i backup dei dati Amazon S3 di un momento specifico.

Con AWS Backup, puoi utilizzare il controllo delle versioni S3 e la replica S3 per recuperare facilmente i dati da eliminazioni accidentali ed eseguire operazioni di auto-ripristino.

Prerequisiti

È necessario attivare S3 Versioning (Controllo delle versioni S3) per il bucket per poterne eseguire il backup con AWS Backup.

> **Note**
>
> Ti consigliamo di impostare una regola di scadenza del ciclo di vita per i bucket con il controllo delle versioni abilitato che vengono sottoposti a backup. Se non imposti un periodo di scadenza del ciclo di vita, i costi di archiviazione di Amazon S3 potrebbero aumentare perché AWS Backup mantiene tutte le versioni dei dati di Amazon S3.

Nozioni di base

Per iniziare a utilizzare AWS Backup per Amazon S3, consulta Creating Amazon S3 backups (Creazione di backup di Amazon S3) nella Guida per gli sviluppatori di AWS Backup.

Restrizioni e limitazioni

Per informazioni sulle limitazioni, consulta Creating Amazon S3 backups (Creazione di backup di Amazon S3) nella Guida per gli sviluppatori di AWS Backup.

Ottimizzazione dei costi

Amazon S3 offre una gamma di funzionalità e classi di storage per aiutare l'utente a ottimizzare i costi durante l'intero ciclo di vita dei dati. Le classi di storage offrono la flessibilità necessaria per gestire i costi, fornendo diversi livelli di accesso ai dati a costi corrispondenti, senza costi iniziali o impegni sulla quantità di contenuti archiviati. Come per gli altri servizi AWS, si paga in base al consumo e solo per le risorse effettivamente utilizzate.

Le classi di storage di Amazon S3 sono progettate appositamente per fornire lo storage a costi più bassi per diversi modelli di accesso. Ciò include:

- S3 Standard per lo storage generico dei dati a cui si accede di frequente.
- Amazon S3 Express One Zone per dati ad alte prestazioni a cui si accede frequentemente in un'unica zona di disponibilità.
- Piano intelligente S3 per ottimizzare automaticamente i costi per i dati con modelli di accesso sconosciuti o variabili.
- AI S3 Standard (AI S3 Standard) e AI a zona unica S3 (AI a zona unica S3) per dati di lunga durata ma con accessi meno frequenti.
- Recupero istantaneo S3 Glacier per i dati di archivio che richiedono un accesso immediato.
- S3 Glacier Flexible Retrieval è ideale per i dati di archivio che non richiedono un accesso immediato, ma che necessitano di flessibilità per recuperare grandi quantità di dati senza costi aggiuntivi.
- S3 Glacier Deep Archive per l'archiviazione a lungo termine e la conservazione digitale ai costi di storage più bassi del cloud.

È possibile spostare gli oggetti nella classe di storage più conveniente in qualsiasi momento. Inoltre, Amazon S3 offre funzionalità per gestire il ciclo di vita dei dati. Ad esempio, è possibile utilizzare la configurazione del ciclo di vita S3 per automatizzare la transizione degli oggetti a classi di storage più convenienti o per eliminare automaticamente gli oggetti scaduti in base alle regole definite dall'utente.

Funzionalità come l'analisi della classe di storage S3, l'assegnazione di tag per l'allocazione dei costi e i report di fatturazione e utilizzo consentono di analizzare i modelli di costo e di utilizzo.

Argomenti

- Creazione di report di utilizzo e fatturazione per Amazon S3

- Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3
- Gestione del ciclo di vita degli oggetti

Creazione di report di utilizzo e fatturazione per Amazon S3

Quando si utilizza Amazon S3, non è necessario pagare alcun costo iniziale o impegnarsi per la quantità di contenuti da archiviare. Come in altri Servizi AWS, si paga in base al consumo e solo per ciò che si utilizza.

AWS fornisce i seguenti report per Amazon S3:

- Report di fatturazione - Report multipli che forniscono una visione di alto livello di tutte le attività per Servizi AWS in uso, incluso Amazon S3. AWS fattura sempre al proprietario del bucket S3 le tariffe di Amazon S3, a meno che il bucket non sia stato creato come bucket con pagamento a carico del richiedente. Per ulteriori informazioni sui tipi di Pagamento a carico del richiedente, consulta Utilizzo dei bucket per uso generico con pagamento a carico del richiedente per archiviazione e trasferimenti di dati. Per ulteriori informazioni sui report di fatturazione, consulta Report AWS Billing per Amazon S3.
- Report di utilizzo: un riepilogo delle attività relative a uno specifico servizio, raggruppate per ora, giorno o mese. È possibile scegliere quale tipo di utilizzo e operazione includere. È inoltre possibile scegliere la modalità di aggregazione dei dati. Per ulteriori informazioni, consulta Report di utilizzo AWS per Amazon S3.

I seguenti argomenti forniscono informazioni sulla creazione di report di utilizzo e fatturazione per Amazon S3.

Argomenti

- Utilizzo dei tag per l'allocazione dei costi per i bucket S3
- Report AWS Billing per Amazon S3
- Report di utilizzo AWS per Amazon S3
- Comprensione dei report di utilizzo e fatturazione di AWS per Amazon S3
- Fatturazione per le risposte di errore di Amazon S3

Utilizzo dei tag per l'allocazione dei costi per i bucket S3

Per monitorare i costi di storage o altri criteri per singoli progetti o gruppi di progetti, etichettare i bucket Amazon S3 mediante i tag di allocazione dei costi. Un tag di allocazione dei costi è una coppia chiave/valore associata a un bucket S3. Dopo aver attivato i tag di allocazione dei costi, AWS li utilizza per organizzare i costi delle risorse nel report di allocazione dei costi. I tag per l'allocazione dei costi possono essere utilizzati solo per etichettare i bucket. Per informazioni sui tag utilizzati per etichettare gli oggetti, consulta Classificazione degli oggetti utilizzando i tag.

Il rapporto sull'allocazione dei costi elenca l' AWS utilizzo del tuo account per categoria di prodotto e utente dell'account collegato. Il report contiene le stesse voci di utilizzo indicate nel report di fatturazione dettagliato (vedere Comprensione dei report di utilizzo e fatturazione di AWS per Amazon S3) e altre colonne relative alle chiavi dei tag.

AWS fornisce due tipi di tag di allocazione dei costi, un tag AWS generato e tag definiti dall'utente. AWS definisce, crea e applica il `createdBy` tag AWS-generated per te dopo un evento Amazon CreateBucket S3. Tu puoi definire, creare e applicare tag definiti dall'utente al bucket S3.

È necessario attivare entrambi i tipi di tag separatamente nella console Gestione di costi e fatturazione prima di poterli visualizzare nei report di fatturazione. Per ulteriori informazioni sui tag AWS-generated, consulta AWS-Generated Cost Allocation Tags.

Per ulteriori informazioni sull'attivazione dei tag, consulta Utilizzo dei tag per l'allocazione dei costi nella Guida per l'utente di AWS Billing .

Tag per l'allocazione dei costi definiti dall'utente

Un tag per l'allocazione dei costi definito dall'utente presenta i seguenti componenti:

- La chiave di tag: La chiave di tag corrisponde al nome del tag. Ad esempio, nel tag project/Trinity, project è la chiave. La chiave di tag è una stringa che fa distinzione tra maiuscole e minuscole, contenente da 1 a 128 caratteri Unicode.

- Il valore del tag. Il valore del tag è una stringa obbligatoria. Ad esempio, nel tag project/Trinity, Trinity è il valore. Il valore del tag è una stringa che fa distinzione tra maiuscole e minuscole, contenente da 0 a 256 caratteri Unicode.

Per informazioni sui caratteri consentiti per i tag definiti dall'utente e altre limitazioni, consulta Limitazioni per i tag definiti dall'utente nella Guida per l'utente di AWS Billing . Per ulteriori

informazioni sui tag definiti dall'utente, consulta Tag per l'allocazione dei costi definiti dall'utente nella Guida per l'utente di AWS Billing .

Tag bucket S3

Ogni bucket S3 dispone di un set di tag. Un set di tag contiene tutti i tag assegnati al bucket. Un set di tag può contenere fino a 50 tag o può essere vuoto. Nell'ambito di un set di tag, le chiavi devono essere univoche ma non occorre che i valori di un set di tag siano univoci. Ad esempio, è possibile avere lo stesso valore nei set di tag project/Trinity denominati Cost-center/Trinity.

Nell'ambito di un bucket, se si aggiunge un tag la cui chiave è la stessa di un tag esistente, il nuovo valore sovrascrive il vecchio valore.

AWS non applica alcun significato semantico ai tag. I tag sono interpretati prettamente come stringhe di caratteri.

Per aggiungere, elencare, modificare o eliminare tag, puoi utilizzare la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o l'API Amazon S3.

Gestione dei tag per i bucket per uso generico

Puoi aggiungere o gestire tag per bucket generici utilizzando la console Amazon S3, AWS l'interfaccia a riga di comando (CLI) o utilizzando S3. AWS SDKs APIs Per ulteriori informazioni, consulta gli argomenti seguenti.

Utilizzo della console Amazon S3

Per creare tag nella console, consulta:

- Visualizzazione delle proprietà di un bucket per uso generico S3.

Utilizzo dell'API

Per gestire i tag utilizzando l'API Amazon S3, consulta le seguenti pagine delle API nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

- PutBucketTagging
- GetBucketTagging
- DeleteBucketTagging

> **Note**
>
> Dopo aver abilitato ABAC, le `DeleteBucketTagging` operazioni `PutBucketTagging` or non funzioneranno più. Utilizza invece il pulsante `TagResource` e `UntagResource` APIs per aggiungere o eliminare tag nei bucket. Ti consigliamo di utilizzare `TagResource` e `UntagResource` APIs per gestire i tag prima di abilitare ABAC nei tuoi bucket. Per saperne di più su ABAC, consulta. Abilitazione di ABAC in bucket per uso generico

Utilizzo della CLI

Per gestire i tag utilizzando il AWS CLI, consultate le pagine seguenti nel AWS CLI Command Reference.

- put-bucket-tagging
- get-bucket-tagging
- delete-bucket-tagging

Ulteriori informazioni

- Uso dei tag per l'allocazione dei costi nella Guida per l'utente di AWS Billing .
- Comprensione dei report di utilizzo e fatturazione di AWS per Amazon S3
- Report AWS Billing per Amazon S3

Report AWS Billing per Amazon S3

La fattura mensile di AWS separa le informazioni sull'utilizzo e i costi per Servizio AWS e funzione. Sono disponibili diversi report AWS Billing: il report mensile, il report di allocazione dei costi e i report di fatturazione dettagliati. Per informazioni su come visualizzare i report di fatturazione, consulta Visualizzazione di una fattura nella Guida per l'utente di AWS Billing.

Per tenere traccia dell'utilizzo di AWS e fornire una stima degli addebiti associati al proprio account, è possibile impostare AWS Cost and Usage Reports. Per ulteriori informazioni, consulta Cosa sono AWSCost and Usage Reports? nella Guida all'esportazione di dati AWS.

È inoltre possibile scaricare un report di utilizzo che fornisce informazioni più dettagliate sull'utilizzo dello storage Amazon S3 rispetto ai report di fatturazione. Per ulteriori informazioni, consulta Report di utilizzo AWS per Amazon S3.

Nella tabella seguente sono riportati i costi associati all'utilizzo di Amazon S3.

Costo	Commenti
Storage	L'archiviazione degli oggetti nei bucket S3 è a pagamento. La tariffa applicata dipende dalle dimensioni degli oggetti, dal tempo di conservazione degli oggetti durante il mese e dalla classe di conservazione. Amazon S3 offre le seguenti classi di storage: S3 Standard, S3 Express One Zone, Piano intelligente S3, AI S3 Standard (IA per accessi non frequenti), AI a zona unica S3, Recupero istantaneo S3 Glacier, Recupero flessibile S3 Glacier, S3 Glacier Deep Archive o Reduced Redundancy Storage (RRS). Per ulteriori informazioni sulle classi di storage, consulta Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3. Tieni presente che, se hai abilitato il Controllo delle versioni S3, viene addebitato un costo per ogni versione di un oggetto che viene conservata. Per ulteriori informazioni sulla funzione Controllo delle versioni, consulta Come funzionano il Controllo delle versioni S3.
Bucket per uso generale	Non vengono addebitati i primi 2000 bucket generici creati nel proprio account. Tuttavia, è prevista una tariffa per ogni bucket creato oltre i primi 2000. Questa tariffa viene fatturata per bucket/mese. Per informazioni sui prezzi dei bucket per scopi generici, consulta Prezzi di Amazon S3.

Costo	Commenti
Monitoraggio e automazione	Sarà applicata una commissione mensile per il monitoraggio e l'automazione per ciascun oggetto archiviato nella classe di storage S3 Intelligent-Tiering per monitorare i pattern di accesso e per spostare gli oggetti tra livelli di accesso nell'S3 Intelligent-Tiering.
Richieste	Si pagano le richieste, ad esempio quelle di `GET`, effettuate sui propri bucket e oggetti S3. Sono incluse le richieste del ciclo di vita. Le tariffe per le richieste dipendono dal tipo di richiesta. Per informazioni sui prezzi delle richieste, consulta Prezzi di Amazon S3.
Recuperi	Il recupero degli oggetti archiviati in S3 Standard-IA, S3 One Zone-IA, S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive è a pagamento.
Cancellazioni anticipate	Se elimini un oggetto archiviato nelle classi di archiviazione S3 Standard-IA, S3 One Zone-IA, S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive prima del termine del periodo minimo di archiviazione, ti verrà addebitato il costo per l'eliminazione prematura dell'oggetto.
Gestione dello storage	L'utente paga per le funzioni di gestione dello storage (Inventario Amazon S3, analisi e tagging degli oggetti) abilitate sui bucket del proprio account.

Costo	Commenti
Larghezza di banda	Ti sarà addebitato l'intero costo della larghezza di banda in entrata e in uscita da Amazon S3, eccetto nei seguenti casi: • Dati trasferiti in entrata da Internet • Trasferimento di dati in uscita verso un'istanza di Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) quando l'istanza si trova nella stessa Regione AWS del bucket S3. • Trasferimento di dati in uscita verso Amazon CloudFront (CloudFront). L'utente paga inoltre una tariffa per tutti i dati trasferiti utilizzando Amazon S3 Transfer Acceleration.

Per informazioni dettagliate sui costi di utilizzo di Amazon S3 per l'archiviazione, il trasferimento dei dati e i servizi, consulta Prezzi di Amazon S3 e Domande frequenti su Amazon S3.

Per informazioni sulla comprensione dei codici e delle abbreviazioni utilizzati nei report di fatturazione e di utilizzo di Amazon S3, consulta Comprensione dei report di utilizzo e fatturazione di AWS per Amazon S3.

Ulteriori informazioni

- Report di utilizzo AWS per Amazon S3
- Utilizzo dei tag per l'allocazione dei costi per i bucket S3
- AWS Billing e gestione dei costi
- Prezzi di Amazon S

Report di utilizzo AWS per Amazon S3

Quando si scarica un report di utilizzo, è possibile scegliere di aggregare i dati sull'utilizzo in base a ora, giorno o mese. Il report di utilizzo di Amazon S3 elenca le operazioni per tipo di utilizzo e Regione AWS. Per informazioni più dettagliate sull'utilizzo dell'archiviazione Amazon S3, scarica i report di utilizzo AWS generati in modo dinamico. È possibile scegliere quale tipo di utilizzo, operazione e periodo di tempo includere. È inoltre possibile scegliere la modalità di aggregazione dei dati. Per ulteriori informazioni sui report di utilizzo, vedere Report di utilizzo AWS nella Guida dell'utente all'esportazione dei dati AWS.

Il report di utilizzo di Amazon S3 include le seguenti informazioni:

- Servizio - Amazon S3
- Operation (Operazione) – Operazione eseguita sul bucket o sull'oggetto. Per una spiegazione dettagliata delle operazioni di Amazon S3, consulta Operazioni di monitoraggio nei report di utilizzo.
- UsageType (Tipo di utilizzo) –Uno dei valori seguenti:
  - Un codice che identifica il tipo di storage
  - Un codice che identifica il tipo di richiesta
  - Un codice che identifica il tipo di recupero
  - Un codice che identifica il tipo di trasferimento dei dati
  - Un codice che identifica l'eliminazione anticipata dall'archivio S3 Intelligent-Tiering, S3 Standard-IA, S3 One Zone-Infrequent Access (S3 One Zone-IA), S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive
  - `StorageObjectCount` – Numero di oggetti archiviati in un determinato bucket

  Per una spiegazione dettagliata dei tipi di utilizzo di Amazon S3, consulta Comprensione dei report di utilizzo e fatturazione di AWS per Amazon S3.
- Risorsa – Nome della tabella o del bucket associato all'utilizzo indicato.
- StartTime (Ora di inizio) – Ora di inizio del giorno cui si applica l'utilizzo, espressa in UTC (Coordinated Universal Time).
- EndTime (Ora di fine) – Ora di fine del giorno cui si applica l'utilizzo, espressa in UTC (Coordinated Universal Time).

- UsageValue (Valore utilizzo) – Uno dei seguenti valori relativi al volume: L'unità di misura tipica per i dati è gigabyte (GB). Tuttavia, a seconda del servizio e del report, potrebbero invece essere visualizzati terabyte (TB).
  - Il numero di richieste durante il periodo di tempo specificato
  - La quantità di dati trasferiti
  - La quantità di dati memorizzati in una data ora
  - La quantità di dati associata alle operazioni di ripristino dall'archivio S3 Standard-IA, S3 One Zone-IA, S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive

> **Tip**
>
> Per informazioni dettagliate su ogni richiesta ricevuta da Amazon S3 per gli oggetti, attivare la registrazione degli accessi al server per i bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione delle richieste con registrazione dell'accesso al server.

È possibile scaricare un report di utilizzo in formato XML o CSV (Comma-Separated Value). Di seguito è riportato un esempio di report di utilizzo in formato CSV aperto in un foglio elettronico.

Service	Operation	UsageType	Resource	StartTime	EndTime	UsageValue
AmazonS3	HeadBucket	USW2-C3DataTransfer-Out-Bytes	admin-created3	6/1/2017 0:00	7/1/2017 0:00	15309
AmazonS3	PutObject	USW2-C3DataTransfer-In-Bytes	admin-created3	6/1/2017 0:00	7/1/2017 0:00	19062
AmazonS3	HeadBucket	USW2-Requests-Tier2	admin-created3	6/1/2017 0:00	7/1/2017 0:00	68
AmazonS3	PutObjectForRepl	USW1-Requests-SIA-Tier1	ca-example-bucket	6/1/2017 0:00	7/1/2017 0:00	178294
AmazonS3	PutObjectForRepl	USW1-USW2-AWS-In-Bytes	ca-example-bucket	6/1/2017 0:00	7/1/2017 0:00	387929083
AmazonS3	GetObjectForRepl	USW2-Requests-NoCharge	admin-created3	6/1/2017 0:00	7/1/2017 0:00	108
AmazonS3	GetObjectForRepl	USW2-USW1-AWS-Out-Bytes	my-test-bucket-bash	6/1/2017 0:00	7/1/2017 0:00	387910021

Per ulteriori informazioni, consulta Comprensione dei report di utilizzo e fatturazione di AWS per Amazon S3.

Download del report di utilizzo di AWS

È possibile scaricare un report di utilizzo come file XML o CSV.

Per scaricare il report di utilizzo

1. Accedere a Console di gestione AWS e aprire la console Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.

2. Nella barra del titolo, scegli il nome utente o l'ID account, quindi scegli Fatturazione e gestione dei costi.
3. Nel riquadro di navigazione, seleziona Pagine legacy e scegli Report sui costi e sull'utilizzo.
4. In Report di utilizzo di AWS, scegli Crea un report di utilizzo.
5. Nella pagina Scarica report di utilizzo, scegli le seguenti impostazioni:
   - Servizi - Scegli Amazon Simple Storage Service.
   - Usage Types (Tipi di utilizzo) – Per una spiegazione dettagliata dei tipi di utilizzo di Amazon S3, consulta Comprensione dei report di utilizzo e fatturazione di AWS per Amazon S3.
   - Operation (Operazione) – Per una spiegazione dettagliata delle operazioni di Amazon S3, consulta Operazioni di monitoraggio nei report di utilizzo.
   - Time Period (Periodo di tempo) – Periodo di tempo per cui il report deve fornire informazioni.
   - Report Granularity (Granularità del report) – Consente di specificare se si desidera che il report includa subtotali in base all'ora, al giorno o al mese.
6. Scegli Scarica, scegli il formato di download (Report XML o Report CSV) e segui le istruzioni per aprire o salvare il report.

Ulteriori informazioni

- Comprensione dei report di utilizzo e fatturazione di AWS per Amazon S3
- Report AWS Billing per Amazon S3

Comprensione dei report di utilizzo e fatturazione di AWS per Amazon S3

Quando utilizzi Amazon S3, includiamo i codici correlati nei report di fatturazione e utilizzo di AWS. Esaminare questi codici ti aiuta a comprendere i costi e i modelli di utilizzo di Amazon S3. Il monitoraggio e la gestione delle spese sono essenziali per ottimizzare i costi. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

I report di utilizzo e fatturazione di Amazon S3 usano codici e abbreviazioni. Per i tipi di utilizzo riportati nella tabella seguente, sostituisci *`region`*, *`region1`* e *`region2`* con le abbreviazioni dei codici di fatturazione di Regione AWS nella Guida per l'utente alle zone di disponibilità e Regioni AWS.

Per i tipi di utilizzo dei punti di accesso multiregione S3 nella tabella seguente, sostituisci *`regiongroup1`* e *`regiongroup2`* con le abbreviazioni di questo elenco:

- AP: Asia Pacifico
- AU: Australia
- EU: Europa
- IN: India
- NA: Nord America
- SA: Sud America

I gruppi di Regioni sono raggruppamenti geografici di più Regioni AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Regioni e zone di disponibilità. Per informazioni sui prezzi per Regione AWS, consulta Prezzi di Amazon S3.

La prima colonna della tabella che segue elenca i tipi di utilizzo presenti nei report di utilizzo e fatturazione. L'unità di misura tipica per i dati è gigabyte (GB). Tuttavia, a seconda del servizio e del report, potrebbero invece essere visualizzati terabyte (TB).

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
region1-*region2*-AWS-In-A Bytes	GB	Orario	La quantità di dati accelerati trasferiti a *region1* da *region2*
region1-*region2*-AWS-In-A Bytes-T1	GB	Orario	La quantità di dati accelerati T1 trasferiti a *region1* da *region2*, dove T1 si riferisce alle richieste di CloudFront ai punti di presenza (POPs) negli Stati Uniti, in Europa e in Giappone
region1-*region2*-AWS-In-A Bytes-T2	GB	Orario	La quantità di dati accelerati T2 trasferiti a *region1* da *region2*, dove T2 si riferisce alle richieste di CloudFront

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
			a POPs in tutte le altre posizioni edge AWS
region1-*region2*-AWS-In-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati trasferiti a *region1* da *region2*
region1-*region2*-AWS-Out-ABytes	GB	Orario	La quantità di dati accelerati trasferiti da *region1* a *region2*
region1-*region2*-AWS-Out-ABytes-T1	GB	Orario	La quantità di dati accelerati T1 trasferiti da *region1* a *region2*, dove T1 si riferisce alle richieste di CloudFront ai POP negli Stati Uniti, in Europa e in Giappone
region1-*region2*-AWS-Out-ABytes-T2	GB	Orario	La quantità di dati accelerati T2 trasferiti da *region1* a *region2*, dove T2 si riferisce alle richieste di CloudFront ai POP in tutte le altre posizioni edge AWS
region1-*region2*-AWS-Out-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati trasferiti da *region1* a *region2*
region-BatchOperations-Jobs	Conteggio	Orario	Il numero di processi di S3 Batch Operations eseguiti
region-BatchOperations-Objects	Conteggio	Orario	Il numero di operazioni sugli oggetti eseguite da S3 Batch Operations

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
region-Bulk-Retrieval-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati recuperati con richieste S3 Glacier Flexible Retrieval or S3 Glacier Deep Archive di tipo Bulk
region-BytesDeleted-GDA	GB	Mensile	La quantità di dati eliminati da un'operazione DeleteObject dallo storage S3 Glacier Deep Archive
region-BytesDeleted-GIR	GB	Mensile	La quantità di dati eliminati da un'operazione DeleteObject dallo storage Recupero istantaneo S3 Glacier.
region-BytesDeleted-GLACIER	GB	Mensile	La quantità di dati eliminati da un'operazione DeleteObject dallo storage Recupero flessibile S3 Glacier
region-BytesDeleted-INT	GB	Mensile	La quantità di dati eliminati da un'operazione DeleteObject dallo storage S3 Intelligent-Tiering
region-BytesDeleted-RRS	GB	Mensile	La quantità di dati eliminati da un'operazione DeleteObject dallo storage Reduced Redundancy Storage (RRS)

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
region-BytesDeleted-SIA	GB	Mensile	La quantità di dati eliminati da un'operazione DeleteObject dallo storage AI S3 Standard
region-BytesDeleted-STANDARD	GB	Mensile	La quantità di dati eliminati da un'operazione DeleteObject dallo storage S3 Standard
region-BytesDeleted-ZIA	GB	Mensile	La quantità di dati eliminati da un'operazione DeleteObject dallo storage AI a zona unica S3
region-C3DataTransfer-In-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati trasferiti ad Amazon S3 da Amazon EC2 nell'ambito della stessa Regione AWS
region-C3DataTransfer-Out-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati trasferiti da Amazon S3 ad Amazon EC2 nell'ambito della stessa Regione AWS
region-CloudFront-In-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati trasferiti a una Regione AWS da una distribuzione CloudFront

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
region-CloudFront-Out-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati trasferiti da una Regione AWS a una distribuzione CloudFront
region-DataTransfer-In-Bytes	GB	Orario	Quantità di dati trasferiti in Amazon S3 da Internet
region-DataTransfer-Out-Bytes	GB	Orario	Quantità di dati trasferiti da Amazon S3 a Internet[1]
region-DataTransfer-Regional-Bytes	GB	Orario	Quantità di dati trasferiti da Amazon S3 a risorse AWS nell'ambito della stessa Regione AWS
region-EarlyDelete-ByteHrs	GB/ora	Orario	Utilizzo dell'archiviazione ripartita proporzionalmente per gli oggetti eliminati dall'archivio S3 Glacier Flexible Retrieval prima del termine minimo di 90 giorni[2]
region-EarlyDelete-GDA	GB/ora	Orario	Utilizzo dello storage ripartito proporzionalmente per gli oggetti eliminati dallo storage S3 Glacier Deep Archive prima del termine minimo di 180 giorni [2]

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
region-EarlyDelete-GIR	GB/ora	Orario	Utilizzo dell'archiviazione ripartita proporzionalmente per gli oggetti eliminati o trasferiti dalla classe S3 Glacier Instant Retrieval prima del termine minimo di 90 giorni.
region-EarlyDelete-GIR-SmObjects	GB/ora	Orario	Utilizzo dell'archiviazione ripartita proporzionalmente per gli oggetti di piccole dimensioni (inferiori a 128 KB) eliminati da S3 Glacier Instant Retrieval prima del termine minimo di 90 giorni.
region-EarlyDelete-SIA	GB/ora	Orario	Utilizzo dello storage ripartito proporzionalmente per gli oggetti eliminati da S3 Standard-IA prima del termine minimo di 30 giorni[3]
region-EarlyDelete-SIA-SmObjects	GB/ora	Orario	Utilizzo dello storage ripartito proporzionalmente per gli oggetti di piccole dimensioni (inferiori a 128 KB) eliminati da S3 Standard-IA prima del termine minimo di 30 giorni[3]

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
region-EarlyDelete-ZIA	GB/ora	Orario	Utilizzo dello storage ripartito proporzionalmente per gli oggetti eliminati da S3 One Zone-IA prima del termine minimo di 30 giorni[3]
region-EarlyDelete-ZIA-SmObjects	GB/ora	Orario	Utilizzo dello storage ripartito proporzionalmente per gli oggetti di piccole dimensioni (inferiori a 128 KB) eliminati da S3 One Zone-IA prima del termine minimo di 30 giorni[3]
region-Expedited-Retrieval-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati recuperati con le richieste S3 Glacier Flexible Retrieval di tipo Expedited
Global-Bucket-Hrs-FreeTier	Bucket	Mensile	Il numero di bucket di uso generale nell'account entro il livello gratuito di 2000 bucket
Global-Bucket-Hrs	Bucket	Mensile	Il numero di bucket per scopi generici presenti nell'account oltre il livello gratuito di 2000 bucket

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
region-Inventory-Objects Listed	Oggetti	Orario	Numero di oggetti elencati per un gruppo di oggetti (gli oggetti sono raggruppati in base al bucket o al prefisso) con un elenco di inventario
region-Metadata-Updates	Aggiornamenti	Orario	Tariffa per aggiornamento per gli aggiornamenti elaborati da S3 Metadata
region-Monitoring-Automation-INT	Oggetti	Orario	Numero di oggetti univoci monitorati e con livello assegnato automaticamente nella classe di storage S3 Intelligent-Tiering
region-MRAP-Out-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati trasferiti attraverso un endpoint Punti di accesso S3 multiregione dai bucket di una Regione (prezzi per il routing dei dati MRAP).
region-MRAP-In-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati trasferiti attraverso un endpoint Punti di accesso S3 multiregione dai bucket di una Regione (prezzi per il routing dei dati MRAP).

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
regiongroup1-regiongroup2- -MRAP-Out-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati trasferiti attraverso un endpoint Punti di accesso S3 multiregione da un bucket in *regiongroup1* a un client in *regiongroup2* situato al di fuori della rete AWS.
regiongroup1-regiongroup2- -MRAP-In-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati trasferiti attraverso un endpoint Punti di accesso S3 multiregione a un bucket in *regiongroup1* da un client in *regiongroup2* situato al di fuori della rete AWS.
region-OverwriteBytes-Copy-GDA	GB	Mensile	La quantità di dati sovrascritti da un'operazione CopyObject dallo storage S3 Glacier Deep Archive
region-OverwriteBytes-Copy-GIR	GB	Mensile	La quantità di dati sovrascritti da un'operazione CopyObject dallo storage Recupero istantaneo S3 Glacier.
region-OverwriteBytes-Copy-GLACIER	GB	Mensile	La quantità di dati sovrascritti da un'operazione CopyObject dallo storage Recupero flessibile S3 Glacier

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
region-OverwriteBytes-Copy-INT	GB	Mensile	La quantità di dati sovrascritti da un'operazione CopyObject dallo storage S3 Intelligent-Tiering
region-OverwriteBytes-Copy-RRS	GB	Mensile	La quantità di dati sovrascritti da un'operazione CopyObject dallo storage Reduced Redundancy Storage (RRS)
region-OverwriteBytes-Copy-SIA	GB	Mensile	La quantità di dati sovrascritti da un'operazione CopyObject dallo storage AI S3 Standard
region-OverwriteBytes-Copy-STANDARD	GB	Mensile	La quantità di dati sovrascritti da un'operazione CopyObject dallo storage S3 Standard
region-OverwriteBytes-Copy-ZIA	GB	Mensile	La quantità di dati sovrascritti da un'operazione CopyObject dallo storage AI a zona unica S3
region-OverwriteBytes-Put-GDA	GB	Mensile	La quantità di dati sovrascritti da un'operazione PutObject dallo storage S3 Glacier Deep Archive

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
region-OverwriteBytes-Put-GIR	GB	Mensile	La quantità di dati sovrascritti da un'operazione PutObject dallo storage Recupero istantaneo S3 Glacier.
region-OverwriteBytes-Put-GLACIER	GB	Mensile	La quantità di dati sovrascritti da un'operazione PutObject dallo storage Recupero flessibile S3 Glacier
region-OverwriteBytes-Put-INT	GB	Mensile	La quantità di dati sovrascritti da un'operazione PutObject dallo storage S3 Intelligent-Tiering
region-OverwriteBytes-Put-RRS	GB	Mensile	La quantità di dati sovrascritti da un'operazione PutObject dallo storage Reduced Redundancy Storage (RRS)
region-OverwriteBytes-Put-SIA	GB	Mensile	La quantità di dati sovrascritti da un'operazione PutObject dallo storage AI S3 Standard
region-OverwriteBytes-Put-STANDARD	GB	Mensile	La quantità di dati sovrascritti da un'operazione PutObject dallo storage S3 Standard

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
region-OverwriteBytes-Put-ZIA	GB	Mensile	La quantità di dati sovrascritti da un'operazione PutObject dallo storage AI a zona unica S3
region1-*region2*-S3RTC-In-Bytes	GB	Mensile	La quantità di dati trasferiti per il controllo del tempo di replica di S3 (S3 RTC) da *region2* a *region1* mediante le operazioni PutObjectReplTime , GetObjectReplTime , InitiateMultipartUploadReplTime , UploadPartReplTime , CompleteMultipartUploadReplTime e WriteACLReplTime
region1-*region2*-S3RTC-Out-Bytes	GB	Mensile	La quantità di dati trasferiti per il controllo del tempo di replica di S3 (S3 RTC) da *region1* a *region2* mediante le operazioni PutObjectReplTime , GetObjectReplTime , InitiateMultipartUploadReplTime , UploadPartReplTime , CompleteMultipartUploadReplTime e WriteACLReplTime

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
region-Requests-GDA-Tier1	Conteggio	Orario	Il numero di richieste PUT, COPY, POST, CreateMultipartUpload , UploadPart , o CompleteMultipartUpload su oggetti S3 Glacier Deep Archive [6]
region-Requests-GDA-Tier2	Conteggio	Orario	Il numero di richieste GET e HEAD sugli oggetti di S3 Glacier Deep Archive
region-Requests-GDA-Tier3	Conteggio	Orario	Numero di richieste di ripristino S3 Glacier Deep Archive di tipo standard
region-Requests-GDA-Tier5	Conteggio	Orario	Numero di richieste di ripristino S3 Glacier Deep Archive di tipo Bulk
region-Requests-GIR-Tier1	Conteggio	Orario	Il numero di richieste PUT, COPY o POST su oggetti Recupero istantaneo S3 Glacier.
region-Requests-GIR-Tier2	Conteggio	Orario	Il numero di richieste GET e di tutte le altre richieste diverse da Recupero istantaneo S3 Glacier-Tier1 su oggetti Recupero istantaneo S3 Glacier.

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
region-Requests-GLACIER-Tier1	Conteggio	Orario	Il numero di richieste PUT, COPY, POST, CreateMultipartUpload , UploadPart , o CompleteMultipartUpload su oggetti Recupero flessibile S3 Glacier [6]
region-Requests-GLACIER-Tier2	Conteggio	Orario	Il numero di GET e di tutte le altre richieste non elencate sugli oggetti Recupero flessibile S3 Glacier
region-Requests-INT-Tier1	Conteggio	Orario	Il numero di richieste PUT, COPY o POST su oggetti S3 Intelligent-Tiering
region-Requests-INT-Tier2	Conteggio	Orario	Il numero di GET e di tutte le altre richieste non-Tier1 per gli oggetti S3 Intelligent-Tiering
region-Requests-SIA-Tier1	Conteggio	Orario	Il numero di richieste PUT, COPY o POST su oggetti AI S3 Standard
region-Requests-SIA-Tier2	Conteggio	Orario	Il numero di richieste GET e di tutte le altre richieste diverse da Recupero istantaneo S3 Glacier-Tier1 su oggetti AI S3 Standard

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
region-Requests-Tier1	Conteggio	Orario	Il numero di richieste PUT, COPY, o POST per S3 Standard, RRS e tag, più le richieste LIST per tutti i bucket e gli oggetti
region-Requests-Tier2	Conteggio	Orario	Il numero di GET e di tutte le altre richieste non-Tier1
region-Requests-Tier3	Conteggio	Orario	Numero totale di richieste del ciclo di vita verso S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive e richieste di ripristino standard di S3 Glacier Flexible Retrieval
region-Requests-Tier4	Conteggio	Orario	Numero di transizioni del ciclo di vita all'archivio S3 Glacier Instant Retrieval , S3 Intelligent-Tiering, S3 Standard-IA o S3 One Zone-IA
region-Requests-Tier5	Conteggio	Orario	Numero di richieste di ripristino S3 Glacier Flexible Retrieval di tipo Bulk
region-Requests-Tier6	Conteggio	Orario	Numero di richieste di ripristino S3 Glacier Flexible Retrieval di tipo Expedited
region-Requests-Tier8	Conteggio	Orario	Il numero di richieste S3 Access Grants

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
region-Requests-XZ-Tier1	Conteggio	Orario	Il numero di richieste PUT o COPY su oggetti S3 Express One Zone
region-Requests-XZ-Tier2	Conteggio	Orario	Il numero di richieste GET e di tutte le altre richieste non-S3 Express One Zone-Tier1 su oggetti S3 Express One Zone
region-Requests-ZIA-Tier1	Conteggio	Orario	Il numero di richieste PUT, COPY o POST su oggetti AI a zona unica S3
region-Requests-ZIA-Tier2	Conteggio	Orario	Il numero di richieste GET e di tutte le altre richieste diverse da AI a zona unica S3-Tier1 su oggetti AI a zona unica S3
region-Retrieval-GIR	GB	Orario	La quantità di dati recuperati dall'archivio S3 Glacier Instant Retrieval.
region-Retrieval-SIA	GB	Orario	La quantità di dati recuperati dallo storage S3 Standard-IA
region-Retrieval-XZ	GB	Orario	La porzione di dati che supera i 512 KB in una determinata richiesta di recupero (PUT o COPY) con lo storage S3 Express One Zone

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
region-Retrieval-ZIA	GB	Orario	La quantità di dati recuperati dallo storage S3 One Zone-IA
region-S3DSSE-In-Bytes	GB	Mensile	La quantità di dati a doppia crittografia da parte di Amazon S3
region-S3DSSE-Out-Bytes	GB	Mensile	La quantità di dati a doppia crittografia decriptati da Amazon S3
region-S3G-DataTransfer-In-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati trasferiti ad Amazon S3 per il ripristino degli oggetti dall'archivio S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive
region-S3G-DataTransfer-Out-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati trasferiti da Amazon S3 per la transizione degli oggetti all'archivio S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive
region-Select-Returned-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati restituiti con richieste Seleziona dallo storage S3 Standard
region-Select-Returned-GIR-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati restituiti dall'archivio S3 Glacier Instant Retrieval con richieste Select.

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
region-Select-Returned-INT-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati restituiti con richieste Seleziona dallo storage S3 Intelligent-Tiering
region-Select-Returned-SIA-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati restituiti con richieste Seleziona dallo storage S3 Standard-IA
region-Select-Returned-ZIA-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati restituiti con richieste Seleziona dallo storage S3 One Zone-IA
region-Select-Scanned-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati scansionati con richieste Seleziona dallo storage S3 Standard
region-Select-Scanned-GIR-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati scansionati dall'archivio S3 Glacier Instant Retrieval con richieste Select.
region-Select-Scanned-INT-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati scansionati con richieste Seleziona dallo storage S3 Intelligent-Tiering
region-Select-Scanned-SIA-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati scansionati con richieste Seleziona dallo storage S3 Standard-IA

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
region-Select-Scanned-ZIA-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati scansionati con richieste Seleziona dallo storage S3 One Zone-IA
region-Standard-Retrieval-Bytes	GB	Orario	La quantità di dati recuperati con richieste standard S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive
region-StorageAnalytics-ObjCount	Oggetti	Orario	Il numero di oggetti univoci monitorati in ciascuna configura zione di Storage Class Analysis.
region-StorageLens-ObjCount	Oggetti	Giornaliero	Il numero di oggetti univoci in ogni pannello di controllo di S3 Storage Lens monitorati da parametri e raccomand azioni avanzati di S3 Storage Lens.
region-StorageLensFreeTier-ObjCount	Oggetti	Giornaliero	Il numero di oggetti univoci in ogni pannello di controllo di S3 Storage Lens monitorati da parametri di utilizzo di S3 Storage Lens.
StorageObjectCount	Conteggio	Giornaliero	Numero di oggetti archiviati in un determina to bucket

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
region-Tables-CompactedObjects	Oggetti	Orario	Numero di oggetti compattati nei bucket di Tabelle Amazon S3 utilizzando la strategia di compattazione `binpack` in un processo di compattazione di Tabelle Amazon S3.
region-Tables-SortCompactedObjects-	Oggetti	Orario	Numero di oggetti compattati nei bucket di Tabelle Amazon S3 utilizzando `sort` o le strategie di compattazione `z-order` in un processo di compattazione di Tabelle Amazon S3.
region-Tables-MonitoredObjects	Oggetti	Orario	Numero di oggetti nei bucket di Tabelle Amazon S3
region-Tables-ProcessedBytes	GB	Orario	Quantità di dati elaborati per la compattazione nei bucket di Tabelle Amazon S3
region-Tables-Requests-Tier1	Conteggio	Orario	Numero di richieste PUT sui bucket di Tabelle Amazon S3

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
region-Tables-Requests-Tier2	Conteggio	Orario	Numero di richieste GET e di tutte le altre richieste di tipo non-Tier1 sui bucket di Tabelle Amazon S3
region-Tables-TimedStorage-ByteHrs	GB/mese	Giornaliero	Numero di GB/mese in cui i dati sono stati archiviati nei bucket di Tabelle Amazon S3
region-TagStorage-TagHrs	Tag-ora	Giornaliero	Tag complessivi su tutti gli oggetti del bucket indicati su base oraria
region-TimedStorage-ByteHrs	GB/mese	Giornaliero	Il numero di GB/mese in cui i dati sono stati archiviati nello storage S3 Standard
region-TimedStorage-GDA-ByteHrs	GB/mese	Giornaliero	Il numero di GB/mese in cui i dati sono stati archiviati nello storage S3 Glacier Deep Archive
region-TimedStorage-GDA-Staging	GB/mese	Giornaliero	Il numero di GB/mese in cui i dati sono stati archiviati nello storage di staging S3 Glacier Deep Archive
region-TimedStorage-GIR-ByteHrs	GB/mese	Giornaliero	Il numero di GB/mese in cui i dati sono stati archiviati nello storage Recupero istantaneo S3 Glacier.

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
region-TimedStorage-GIR-SmObjects	GB/mese	Giornaliero	Il numero di GB/mese in cui gli oggetti di piccole dimensioni (inferiori a 128 KB) sono stati archiviati nello storage Recupero istantaneo S3 Glacier.
region-TimedStorage-GlacierByteHrs	GB/mese	Giornaliero	Il numero di GB/mese in cui i dati sono stati archiviati nello storage Recupero flessibile S3 Glacier
region-TimedStorage-GlacierStaging	GB/mese	Giornaliero	Il numero di GB/mese in cui i dati sono stati archiviati nello storage di staging Recupero flessibile S3 Glacier
region-TimedStorage-INT-FA-ByteHrs	GB/mese	Giornaliero	Il numero di GB/mese in cui i dati sono stati archiviati nel livello di accesso frequente dello storage S3 Intelligent-Tiering[5]
region-TimedStorage-INT-IA-ByteHrs	GB/mese	Giornaliero	Il numero di GB/mese in cui i dati sono stati archiviati nel livello di accesso infrequente dello storage S3 Intelligent-Tiering

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
region-TimedStorage-INT-AA-ByteHrs	GB/mese	Giornaliero	Il numero di GB/mese in cui i dati sono stati archiviati nel livello di accesso all'archivio dello storage S3 Intelligent-Tiering
region-TimedStorage-INT-AIA-ByteHrs	GB/mese	Giornaliero	Il numero di GB/mese in cui i dati sono stati archiviati nel livello di accesso di archiviazione istantanea dello storage S3 Intelligent-Tiering
region-TimedStorage-INT-DAA-ByteHrs	GB/mese	Giornaliero	Il numero di GB/mese in cui i dati sono stati archiviati nel livello di accesso di archiviazione profonda dello storage S3 Intelligent-Tiering
region-TimedStorage-RRS-ByteHrs	GB/mese	Giornaliero	Il numero di GB/mese in cui i dati sono stati archiviati nello storage Reduced Redundancy Storage (RRS)
region-TimedStorage-SIA-ByteHrs	GB/mese	Giornaliero	Il numero di GB/mese in cui i dati sono stati archiviati nello storage AI S3 Standard

Tipo di utilizzo	unità	Granularità	Descrizione
region-TimedStorage-SIA-SmObjects	GB/mese	Giornaliero	Il numero di GB/mese in cui gli oggetti di piccole dimensioni (inferiori a 128 KB) sono stati archiviati nello storage AI S3 Standard[4]
region-TimedStorage-XZ-ByteHrs	GB/mese	Giornaliero	Il numero di GB/mese in cui i dati sono stati archiviati nello storage S3 Express One Zone
region-TimedStorage-ZIA-ByteHrs	GB/mese	Giornaliero	Il numero di GB/mese in cui i dati sono stati archiviati nello storage AI a zona unica S3
region-TimedStorage-ZIA-SmObjects	GB/mese	Giornaliero	Il numero di GB/mese in cui gli oggetti di piccole dimensioni (inferiori a 128 KB) sono stati archiviati nello storage AI a zona unica S3
region-Upload-XZ	GB	Orario	La porzione di dati che supera i 512 KB in una determinata richiesta di upload (PUT o COPY) con S3 Express One Zone

Note

1. I tipi di utilizzo Global-Bucket-Hrs e Global-Bucket-Hrs-FreeTier si applicano ai bucket per usi generici in Regioni AWS e AWS GovCloud (US) commerciali.

2. Se termini un trasferimento prima del completamento, la quantità di dati trasferiti può superare la quantità di dati ricevuti dall'applicazione. Questa discrepanza può verificarsi perché una richiesta di terminazione del trasferimento non può essere eseguita istantaneamente e una certa quantità di dati potrebbe essere in transito, in attesa dell'esecuzione della richiesta di terminazione. Questi dati in transito vengono fatturati come dati trasferiti "in uscita".
3. Per gli oggetti archiviati nelle classi di archiviazione S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive che vengono eliminati, sovrascritti o trasferiti prima del periodo minimo di conservazione (90 giorni per S3 Glacier Instant Retrieval e S3 Glacier Flexible Retrieval, 180 giorni per S3 Glacier Deep Archive), è previsto un addebito proporzionale per gigabyte per i giorni rimanenti. Questi addebiti vengono riportati in fattura rispettivamente come tipi di utilizzo `EarlyDelete-GIR`, `EarlyDelete-ByteHrs`, e `EarlyDelete-GDA`.
4. Per gli oggetti che si trovano nello storage AI S3 Standard o AI a zona unica S3, se vengono eliminati, sovrascritti o trasferiti a una classe di storage diversa prima di 30 giorni, è previsto un addebito proporzionale per gigabyte per i giorni restanti.
5. Per gli oggetti di piccole dimensioni (inferiori a 128 KB) che si trovano nello storage AI S3 Standard o AI a zona unica S3, se vengono eliminati, sovrascritti o trasferiti a una classe di storage diversa prima di 30 giorni, è previsto un addebito proporzionale per gigabyte per i giorni restanti.
6. Non sono previste dimensioni fatturabili minime per gli oggetti nella classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering. Gli oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB non sono monitorati né idonei per il tiering automatico. Gli oggetti più piccoli vengono archiviati nel livello Accesso frequente della classe S3 Intelligent-Tiering.
7. Quando si avvia una richiesta `CreateMultipartUpload`, `UploadPart` o `UploadPartCopy` alle classi di storage Recupero flessibile S3 Glacier o S3 Glacier Deep Archive, le richieste vengono fatturate alle tariffe S3 Standard fino al completamento del caricamento multiparte. Al termine del caricamento, la singola richiesta `CompleteMultipartUpload` viene fatturata alla tariffa `PUT` per lo storage S3 Glacier di destinazione. Le parti di caricamento multiparte in corso per `PUT` nella classe di storage Recupero flessibile S3 Glacier vengono fatturate come archiviazione di staging Recupero flessibile S3 Glacier alle tariffe di archiviazione S3 Standard fino al completamento del caricamento. Allo stesso modo, le parti di caricamento multiparte in corso per `PUT` nella classe di storage S3 Glacier Deep Archive vengono fatturate come S3 Glacier Deep Archive Staging Storage alle tariffe di archiviazione S3 Standard fino al completamento del caricamento.
8. S3 Express One Zone applica un costo forfettario per richiesta per dimensioni fino a 512 KB. Per le richieste `PUT` e `GET` viene applicato un costo aggiuntivo per GB per la parte di richiesta superiore a 512 KB.

9. Per informazioni sulle funzionalità supportate per la classe di archiviazione S3 Express One Zone, consulta Funzioni di Amazon S3 non supportate dai bucket della directory.
10. I tipi di utilizzo con unità fatturate in GB sono calcolati in byte nei report di utilizzo.
11. Un GB/mese si ottiene prendendo il numero totale di GB/ora, aggregandoli nel corso di un mese e dividendoli per il numero di ore in quel mese. Per saperne di più, consulta Domande frequenti: come verrà addebitato e fatturato l'utilizzo di Amazon S3?

> **Note**
>
> In generale, ai proprietari di bucket S3 vengono addebitati i costi associati alle richieste con risposte HTTP `200 OK` andate a buon fine e risposte di errore del client HTTP `4XX`. Ai proprietari di bucket non vengono addebitati i costi per le risposte di errore del server HTTP `5XX`, come ad esempio gli errori HTTP `503 Slow Down`. Per ulteriori informazioni sui codici di errore S3 sotto i codici di stato HTTP `3XX` e `4XX` che non vengono fatturati, consulta Fatturazione per le risposte di errore di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sui costi addebitati in caso di configurazione del bucket come bucket con pagamento a carico del richiedente, consulta Come funzionano i pagamenti a carico del richiedente.

Operazioni di monitoraggio nei report di utilizzo

Le operazioni descrivono l'operazione intrapresa sul bucket o sull'oggetto di AWS in base al tipo di utilizzo specificato. Le operazioni sono indicate con codici autoesplicativi, ad esempio `PutObject` o `ListBucket`. Fare riferimento a tali codici per vedere quali operazioni nel bucket hanno generato un tipo di utilizzo specifico. Quando crei un report di utilizzo, puoi scegliere di specificare All Operations (Tutte le operazioni) o un'operazione specifica, ad esempio `GetObject`.

Ulteriori informazioni

- Report di utilizzo AWS per Amazon S3
- Report AWS Billing per Amazon S3
- Prezzi di Amazon S
- Domande frequenti su Amazon S3

Fatturazione per le risposte di errore di Amazon S3

In generale, ai proprietari di bucket S3 vengono addebitati i costi associati alle richieste con risposte HTTP `200 OK` andate a buon fine e risposte di errore del client HTTP `4XX`. Ai proprietari di bucket non vengono addebitati i costi per le risposte di errore del server HTTP `5XX`, come ad esempio gli errori HTTP `503 Slow Down`. Per ulteriori informazioni sui costi addebitati in caso di configurazione del bucket come bucket con pagamento a carico del richiedente, consulta Come funzionano i pagamenti a carico del richiedente.

La tabella seguente elenca i codici di errore specifici inclusi tra i codici di stato HTTP `3XX` e `4XX` per cui non vengono addebitati costi. Per i bucket configurati con l'hosting di siti web, i costi applicabili associati alle richieste e ad altri elementi vengono comunque applicati quando S3 restituisce un documento di errore personalizzato o per i reindirizzamenti personalizzati.

> **Note**
>
> Per `AccessDenied` (HTTP `403 Forbidden`), S3 non addebita alcun costo al proprietario del bucket quando la richiesta viene avviata al di fuori dell'account AWS individuale del proprietario del bucket o dell'organizzazione AWS del proprietario del bucket.

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore	
301 Moved Permanently (301 Spostato definitivamente)	PermanentRedirect	Il bucket a cui si sta tentando di accedere deve essere indirizzato tramite l'endpoint specificato. Inviare tutte le richieste future a questo endpoint.	
	PermanentRedirectControlError	L'operazione API a cui si sta tentando di accedere deve essere indirizzata tramite l'endpoint specificato. Inviare tutte le	

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore
		richieste future a questo endpoint.
307 Reindirizzamento temporaneo	TemporaryRedirect	L'utente viene reindirizzato al bucket mentre il server del sistema dei nomi di dominio (DNS) viene aggiornato.
400 Richiesta non valida	AuthorizationHeaderMalformed	L'intestazione di autorizzazione fornita non è valida.
	AuthorizationQueryParametersError	I parametri della query di autorizzazione forniti non sono validi.
	ConnectionClosedByRequester	Restituito al chiamante originale quando si verifica un errore durante la lettura del corpo di WriteGetObjectResponse.
	DeviceNotActiveError	Il dispositivo non è attualmente attivo.
	EndpointNotFound	Indirizzare le richieste all'endpoint corretto.
	ExpiredToken	Il token fornito è scaduto.

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore	
	IllegalLocationConstraintException	Si sta tentando di accedere a un bucket da una Regione diversa da quella in cui esiste il bucket. Per evitare questo errore, utilizzare l'opzione `--region`. Ad esempio: `aws s3 cp awsexample.txt s3:// amzn-s3-demo-bucket / --region ap-east-1` .	
	InvalidArgument	Questo errore può verificarsi per i seguenti motivi: • L'argomento specificato non è valido. • Nella richiesta manca un'intestazione obbligatoria. • L'argomento specificato è incompleto o nel formato errato. • L'argomento specificato deve avere una lunghezza maggiore o uguale a 3.	

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore	
	InvalidBucketOwnerAWSAccountID	Il valore del parametro previsto per il proprietario del bucket deve essere l'ID di un Account AWS.	
	InvalidDigest	Il valore content-MD5 o checksum specificato non è valido.	
	InvalidEncryptionAlgorithmError	La richiesta di crittografia specificata non è valida. Il valore valido è `AES256`.	
	InvalidHostHeader	Le intestazioni dell'host fornite nella richiesta utilizzano uno stile di indirizzamento errato.	
	InvalidHttpMethod	La richiesta è stata effettuata utilizzando un metodo HTTP imprevisto.	

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore	
	InvalidRequest	Questo errore può verificarsi per i seguenti motivi: • La richiesta utilizza la versione della firma errata. Utilizzare `AWS4-HMAC-SHA256` (Signature Version 4). • Un punto di accesso può essere creato solo per un bucket esistente . • Il punto di accesso non si trova in uno stato in cui può essere eliminato. • Un punto di accesso può essere elencato solo per un bucket esistente. • Il token successivo non è valido. • È necessario specifica re almeno un'operaz ione in una regola del ciclo di vita. •	

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore	
		È necessario specifica re almeno una regola del ciclo di vita. • Il numero di regole del ciclo di vita non deve superare il limite consentito di 1.000 regole. • L'intervallo per il parametro `MaxResult s` non è valido. • Le richieste SOAP devono essere effettuate tramite una connessione HTTPS. • Amazon S3 Transfer Acceleration non è supportato per i bucket con nomi non conformi a DNS. • Amazon S3 Transfer Acceleration non è supportato per i bucket con punti (.) nei nomi. • L'endpoint Amazon S3 Transfer Acceleration supporta solo richieste in stile virtuale.	

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore	
		• Amazon S3 Transfer Acceleration non è configurato in questo bucket. • Amazon S3 Transfer Acceleration è disabilitato in questo bucket. • Amazon S3 Transfer Acceleration non è supportato in questo bucket. Per assistenza, contattare il Supporto. • Amazon S3 Transfer Acceleration non può essere abilitato in questo bucket. Per assistenza, contattare il Supporto. • Valori in conflitto forniti nelle intestazioni HTTP e nei parametri di query. • Valori in conflitto forniti nelle intestazioni HTTP e nei campi del modulo POST. • Richiesta CopyObject effettuata su oggetti di	

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore	
		dimensioni superiori a 5 GB.	
	InvalidSessionException	Restituito se la sessione non esiste più perché è andata in timeout o scaduta.	
	InvalidSignature	La firma della richiesta calcolata dal server non corrisponde alla firma fornita dall'uten te. Verificare la chiave di accesso segreta di AWS e il metodo di firma. Per ulteriori informazi oni, consulta Signing and authenticating REST requests.	
	InvalidSOAPRequest	Il corpo della richiesta SOAP non è valido.	
	InvalidStorageClass	La classe di storage specificata non è valida.	
	InvalidTag	La richiesta contiene un tag inserito non valido. Ad esempio, la richiesta potrebbe contenere chiavi duplicate, chiavi o valori troppo lunghi oppure tag di sistema.	

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore	
	InvalidToken	Il token fornito ha un formato errato o comunque non è valido.	
	InvalidURI	L'URI specificato non può essere analizzato.	
	KeyTooLongError	La chiave è troppo lunga.	
	KMS.DisabledException	La richiesta è stata rifiutata perché la chiave KMS specificata non è abilitata.	

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore	
	KMS.InvalidKeyUsageException	La richiesta è stata rifiutata per uno dei seguenti motivi: • Il valore KeyUsage della chiave KMS è incompatibile con l'operazione API. • L'algoritmo di crittografia o di firma specificato per l'operazione è incompatibile con il tipo di materiale della chiave KMS (KeySpec). Per crittografare, decrittografare, ricrittografare e generare le chiavi di dati, KeyUsage deve essere ENCRYPT_DECRYPT. Per firmare e verificare i messaggi, KeyUsage deve essere SIGN_VERIFY. Per generare e verificare i codici di autenticazione dei messaggi (MAC), KeyUsage deve essere GENERATE_VERIFY_MAC. Per ricavare i segreti dell'accordo della chiave, KeyUsage deve essere	

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore	
		KEY_AGREEMENT. Per trovare il valore KeyUsage di una chiave KMS, utilizzare l'operazione DescribeKey. Per trovare gli algoritmi di crittografia o di firma supportati per una particolare chiave KMS, utilizzare l'operazione DescribeKey.	

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore	
	KMS.KMSInvalidStateException	La richiesta è stata rifiutata perché lo stato della risorsa specificata non è valido per questa richiesta. Questa eccezione indica una delle seguenti situazioni: • Lo stato della chiave KMS non è compatibile con l'operazione. Per trovare lo stato della chiave, utilizzare l'operazione DescribeKey. Per saperne di più su quali sono gli stati delle chiavi compatibili con ciascuna operazione KMS, consulta Key states of AWS KMS keys nella Guida per gli sviluppatori del AWS Key Management Service. • Per le operazioni di crittografia sulle chiavi KMS negli archivi di chiavi personalizzati, questa eccezione rappresenta un errore generale con molte possibili cause. Per identificare la causa,	

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore	
		vedere il messaggio di errore che accompagna l'eccezione.	
	KMS.NotFoundException	La richiesta è stata rifiutata perché non è possibile trovare l'entità o la risorsa specificata.	
	LambdaInvalidResponse	Restituito al chiamante originale quando WriteGetObjectResponse risponde con ValidationError a AWS Lambda. Per ulteriori dettagli, vedere il messaggio ValidationError. Non tutti i casi di ValidationError generano un errore LambdaInvalidResponse.	

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore	
	LambdaInvocationFailed	Invocazione della funzione Lambda non riuscita. I chiamanti potrebbero ricevere il seguente errore quando Lambda per oggetti S3 non è in grado di invocare correttamente la funzione Lambda configurata. Il messaggio di errore potrebbe contenere dettagli su un eventuale errore restituito dal servizio AWS Lambda quando si invoca la funzione (ad esempio, codice di stato, codice di errore, messaggio di errore e ID richiesta).	
	MalformedACLError	L'ACL fornito non è in un formato valido o non è stato convalidato in base al nostro schema pubblicato.	
	MalformedPOSTRequest	Il corpo della richiesta POST non è multipart/form-data in un formato valido.	

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore	
	MalformedXML	Il documento XML fornito non è in un formato valido o non è stato convalidato in base al nostro schema pubblicato.	
	MaxPostPreDataLengthExceededError	I campi della richiesta POST che precedono il file di caricamento sono troppo grandi.	
	MetadataTooLarge	Le intestazioni dei metadati superano la dimensione massima consentita per i metadati.	
	MissingAttachment	Era previsto un allegato SOAP, ma non è stato trovato.	
	MissingRequestBodyError	È stato inviato un documento XML vuoto come richiesta.	
	MissingSecurityHeader	Nella richiesta manca un'intestazione obbligatoria.	
	NoLoggingStatusForKey	Non esiste una risorsa secondaria dello stato di registrazione per una chiave.	

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore	
	NotDeviceOwnerError	Il dispositivo che ha generato il token non è di proprietà dell'utente autenticato.	
	ResponseInterrupted	Restituito al chiamante originale quando si verifica un errore durante la lettura del corpo di WriteGetObjectResponse.	
	RequestHeaderSectionTooLarge	L'intestazione della richiesta e i parametri della query utilizzati per effettuare la richiesta superano le dimensioni massime consentite.	
	TokenCodeInvalidError	Il numero di serie e/o il codice token forniti non sono validi.	
	UnexpectedContent	Questa richiesta contiene contenuti non supportati.	
	UnsupportedArgument	La richiesta contiene un argomento non supportato.	

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore	
	UnsupportedSignature	La richiesta fornita è firmata con una versione del token STS non supportata o la versione della firma non è supportata.	
	UserKeyMustBeSpecified	La richiesta POST del bucket deve contenere il nome di campo specifica to. Se è specificato, controllare l'ordine dei campi.	
	IncorrectEndpoint	Il bucket specificato esiste in un'altra Regione. Indirizzare le richieste all'endpoint corretto.	
	ValidationError	Gli errori di convalida possono essere restituit i dall'operazione API WriteGetObjectResponse e possono verificarsi per numerose ragioni. Per ulteriori dettagli, vedere il messaggio di errore.	
403 Non consentito	RequestTimeTooSkewed	La differenza tra l'ora della richiesta e l'ora del server è troppo grande.	

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore	
	SignatureDoesNotMatch	La firma della richiesta calcolata dal server non corrisponde alla firma fornita dall'utente. Verificare la chiave di accesso segreta di AWS e il metodo di firma. Per ulteriori informazioni, vedere Autenticazione REST e Autenticazione SOAP.	
	NotSignedUp	L'account non è registrato per il servizio Amazon S3. È necessario registrarsi prima di poter utilizzare Amazon S3. È possibile registrarsi al seguente URL: https://aws.amazon.com/s3	
	InvalidSecurity	Le credenziali di sicurezza fornite non sono valide.	
	InvalidPayer	Tutti gli accessi a questo oggetto sono stati disabilitati. Per ulteriore assistenza, vedere Contattaci.	
	InvalidAccessKeyId	L'ID chiave di accesso AWS fornito non esiste nei nostri record.	

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore	
	AccountProblem	Si è verificato un problema con l'Account AWS che impedisce il corretto completam ento dell'operazione. Per ulteriore assistenza, vedere Contattaci.	
	UnauthorizedAccessError	Applicabile solo nelle Regioni della Cina. Restituito quando viene effettuata una richiesta a un bucket che non dispone di una licenza ICP. Per ulteriori informazioni, consulta ICP Recordal.	
	UnexpectedIPError	Applicabile solo nelle Regioni della Cina. La richiesta è stata rifiutata perché l'IP era imprevisto.	
	MissingAuthenticat ionToken	La richiesta non è firmata.	

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore	
	LambdaPermissionError	Il chiamante non è autorizzato a invocare la funzione Lambda. Il chiamante deve disporre dell'autorizzazione per invocare la funzione Lambda. Controllare le policy collegate al chiamante e assicurarsi che disponga dell'auto rizzazione per utilizzare `lambda:Invoke` per la funzione configurata. Il messaggio di errore potrebbe contenere dettagli su un eventuale errore restituito dal servizio Lambda quando si invoca la funzione (ad esempio, codice di stato, codice di errore, messaggio di errore e ID richiesta).	

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore	
404 Not Found (404 Non trovato)	LambdaNotFound	La funzione AWS Lambda non è stata trovata. La funzione Lambda, la versione o l'alias configurati non sono stati trovati durante il tentativo di invocarli . Assicurarsi che la configurazione del punto di accesso Lambda per oggetti S3 punti all'ARN della funzione Lambda corretto. Il messaggio di errore potrebbe contenere dettagli su un eventuale errore restituito dal servizio AWS Lambda quando si invoca la funzione (ad esempio, codice di stato, codice di errore, messaggio di errore e ID richiesta).	
	NoSuchAsyncRequest	La richiesta specificata non è stata trovata.	
	NoSuchObjectLockConfiguration	L'oggetto specificato non ha una configurazione ObjectLock.	

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore	
	NoSuchUpload	Il caricamento in più parti specificato non esiste. L'ID di caricamento potrebbe non essere valido oppure il caricamento in più parti potrebbe essere stato interrotto o completato.	
	NoSuchWebsiteConfiguration	Il bucket specificato non ha una configurazione del sito web.	
	NoTransformationDefined	Nessuna trasformazione trovata per questo punto di accesso per le espressioni Lambda dell'oggetto.	
	ObjectLockConfigurationNotFoundError	La configurazione Object Lock non esiste per questo bucket.	
405 Metodo non consentito	MethodNotAllowed	Il metodo specificato non è consentito su questa risorsa.	
409 Conflitto	BucketAlreadyExists	Il nome del bucket richiesto non è disponibile. Lo spazio dei nomi del bucket è condiviso da tutti gli utenti del sistema. Specificare un nome diverso e riprovare.	

Codice di stato HTTP	Codice di errore	Descrizione del codice di errore
	InvalidBucketState	La richiesta non è valida per lo stato corrente del bucket.
	OperationAborted	Su questa risorsa è attualmente in corso un'operazione condizionale in conflitto. Riprovare.
411 Lunghezza richiesta	MissingContentLength	È necessario fornire l'intestazione HTTP Content-Length.
412 Precondizione non riuscita	RequestIsNotMultiPartContent	Una richiesta POST del bucket deve essere del tipo enclosure-type multipart/form-data.
416 Impossibile attenersi all'intervallo richiesto	InvalidRange	L'intervallo richiesto non è valido per la richiesta. Provare un altro intervallo.

Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3

A ogni oggetto di Amazon S3 è associata una classe di storage. Per impostazione predefinita, gli oggetti in S3 sono archiviati nella classe di storage S3 Standard; tuttavia Amazon S3 offre una gamma di altre classi di storage per gli oggetti che vengono archiviati dall'utente. Puoi scegliere una classe di storage a seconda dello scenario del caso d'uso e dei requisiti relativi all'accesso e alle prestazioni. La scelta di una classe di storage progettata per il proprio caso d'uso consente di ottimizzare i costi di archiviazione, le prestazioni e la disponibilità degli oggetti. Tutte queste classi di storage offrono un livello elevato di durabilità.

Nelle sezioni seguenti vengono fornite informazioni dettagliate sulle varie classi di storage e su come impostare la classe di storage più adatta ai tuoi oggetti.

Argomenti

- Classi di storage per oggetti a cui si accede di frequente
- Classe di storage per ottimizzare automaticamente i dati con modelli di accesso variabili o sconosciuti
- Classi di storage per oggetti a cui si accede raramente
- Classi di storage per oggetti con accesso non frequente
- Classe di storage per Amazon S3 su Outposts
- Confronto delle classi di storage di Amazon S3
- Impostazione della classe di storage di un oggetto
- Analisi di Amazon S3 – Analisi della classe di storage
- Gestione dei costi di storage con il Piano intelligente Amazon S3
- Informazioni sulle classi di storage S3 Glacier per l'archiviazione di dati a lungo termine
- Utilizzo di oggetti archiviati

Classi di storage per oggetti a cui si accede di frequente

Per i casi d'uso sensibili alle prestazioni (quelli che richiedono un tempo di accesso in millisecondi) e per i dati a cui si accede di frequente, Amazon S3 fornisce le seguenti classi di storage:

- S3 Standard (`STANDARD`): classe di archiviazione predefinita. Se al momento del caricamento di un oggetto non specifichi una classe di storage, Amazon S3 assegna la classe di storage S3 Standard. Per ottimizzare i costi tra S3 Standard e AI S3 Standard è possibile utilizzare Analisi di Amazon S3 – Analisi della classe di storage.
- S3 Express One Zone (`EXPRESS_ONEZONE`): Amazon S3 Express One Zone è una classe di archiviazione Amazon S3 a zona singola ad alte prestazioni, creata appositamente per fornire un accesso ai dati coerente nell'ordine di millisecondi per le applicazioni sensibili alla latenza. S3 Express One Zone è la classe di storage di oggetti cloud con la latenza minima attualmente disponibile, con velocità di accesso ai dati fino a 10 volte maggiori e con costi di richiesta inferiori del 50% rispetto a S3 Standard. Con S3 Express One Zone, i dati vengono archiviati in modo ridondante su più dispositivi all'interno di una singola zona di disponibilità. Per ulteriori informazioni, consulta S3 Express One Zone.

- Archiviazione a ridondanza ridotta (`REDUCED_REDUNDANCY`): la classe di archiviazione a ridondanza ridotta (RRS, Reduced Redundancy Storage) è concepita per dati riproducibili non critici che possono essere archiviati con una ridondanza inferiore rispetto alla classe di archiviazione S3 Standard.

  > **Important**
  >
  > È consigliabile non utilizzare questa classe di archiviazione. La classe di archiviazione S3 Standard è più conveniente in termini di costi.

  Riguardo la durabilità, gli oggetti RRS hanno una perdita di oggetti annua media stimata dello 0,01%. Se perdi un oggetto RRS, Amazon S3 restituisce un errore 405 per le richieste eseguite a tale oggetto.

Classe di storage per ottimizzare automaticamente i dati con modelli di accesso variabili o sconosciuti

Piano intelligente S3 (`INTELLIGENT_TIERING`): è una classe di archiviazione Amazon S3 progettata per ottimizzare i costi di archiviazione spostando automaticamente i dati sul livello di accesso più conveniente, senza impatto sulle prestazioni o sul sovraccarico operativo. S3 Intelligent-Tiering (Piano intelligente S3) è l'unica classe di archiviazione cloud in grado di offrire risparmi automatici sui costi spostando i dati a livello granulare degli oggetti tra i livelli di accesso quando i modelli di accesso cambiano. S3 Intelligent-Tiering (Piano intelligente S3) è la classe di archiviazione ideale per chi vuole ottimizzare i costi di archiviazione per i dati con modelli di accesso sconosciuti o variabili. Non sono previste spese di recupero per S3 Intelligent-Tiering.

Per una tariffa mensile ridotta di monitoraggio degli oggetti e di automazione, S3 Intelligent-Tiering (Piano intelligente S3) monitora i modelli di accesso e sposta automaticamente gli oggetti a cui non è stato eseguito l'accesso a livelli più convenienti in termini di costi. S3 Intelligent-Tiering offre risparmi automatici sui costi di archiviazione in tre livelli di accesso a bassa latenza ed elevata velocità di trasmissione effettiva. Per i dati a cui è possibile accedere in modo asincrono, puoi scegliere di attivare le funzionalità di archiviazione automatica all'interno della classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering. S3 Intelligent-Tiering è progettato per una disponibilità del 99,9% e una durata del 99,999999999%.

La classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering (Piano intelligente S3) archivia automaticamente gli oggetti in tre livelli di accesso.

- Frequent Access (Accesso frequente): gli oggetti caricati o trasferiti nella classe S3 Intelligent-Tiering (Piano intelligente S3) vengono archiviati automaticamente nel livello Frequent Access (Accesso frequente).
- Infrequent Access (Accesso infrequente): S3 Intelligent-Tiering (Piano intelligente S3) sposta gli oggetti a cui non è stato eseguito l'accesso per 30 giorni consecutivi al livello Infrequent Access (Accesso infrequente).
- Archive Instant Access (Archiviazione con accesso istantaneo): con S3 Intelligent-Tiering (Piano intelligente S3), tutti gli oggetti esistenti a cui non è stato eseguito l'accesso per 90 giorni consecutivi si sposteranno automaticamente al livello Archive Instant Access (Archiviazione con accesso istantaneo).

Oltre a questi tre livelli, S3 Intelligent-Tiering (Piano intelligente S3) offre due livelli facoltativi di accesso all'archiviazione:

- Archive Access (Accesso archiviazione): S3 Intelligent-Tiering (Piano intelligente S3) offre la possibilità di attivare il livello Archive Access (Accesso archiviazione) per i dati a cui è possibile accedere in modo asincrono. Dopo l'attivazione, il livello Archive Access archivia automaticamente gli oggetti a cui non è stato eseguito l'accesso per un minimo di 90 giorni consecutivi.
- Deep Archive Access (Accesso archiviazione profonda): S3 Intelligent-Tiering (Piano intelligente S3) offre la possibilità di attivare il livello Deep Archive Access (Accesso archiviazione profonda) per i dati a cui è possibile accedere in modo asincrono. Dopo l'attivazione, il livello Deep Archive Access archivia automaticamente gli oggetti a cui non è stato eseguito l'accesso per un minimo di 180 giorni consecutivi.

> **Note**
>
> - Attivare il livello Archive Access per 90 giorni solo se si desidera ignorare il livello Archive Instant Access. Il livello Archive Access offre uno storage leggermente inferiore con tempi di minute-to-hour recupero. Il livello Archive Instant Access (Archiviazione con accesso istantaneo) offre un accesso in millisecondi e prestazioni a elevata velocità di trasmissione effettiva.

- Attiva i livelli Accesso di archiviazione e Accesso di archiviazione profonda solo se l'applicazione può accedere agli oggetti in modo asincrono. Se l'oggetto recuperato è archiviato nei livelli Archive Access (Accesso archiviazione) o Deep Archive Access (Accesso archiviazione profondo), prima devi ripristinarlo utilizzando `RestoreObject`.

Puoi spostare i nuovi dati creati alla classe di archiviazione Piano intelligente S3, impostandola come classe di archiviazione predefinita. Puoi anche scegliere di attivare uno o entrambi i livelli di accesso all'archivio utilizzando il funzionamento dell'`PutBucketIntelligentTieringConfiguration`API AWS CLI, la o la console Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di S3 Intelligent-Tiering (Piano intelligente S3) e sull'attivazione dei livelli di accesso all'archiviazione, consulta Utilizzare S3 Intelligent-Tiering.

Per accedere agli oggetti nei livelli Accesso archivio o Accesso archivio approfondito, devi prima ripristinarli. Per ulteriori informazioni, consulta Ripristino degli oggetti dai livelli Archive Access e Deep Archive Access di S3 Intelligent-Tiering.

> **Note**
>
> Se le dimensioni di un oggetto sono inferiori a 128 KB, questo non è monitorato e il tiering automatico non è consentito. Gli oggetti più piccoli vengono sempre archiviati nel livello Accesso frequente. Per ulteriori informazioni su S3 Intelligent-Tiering (Piano intelligente S3), consulta Livelli di accesso S3 Intelligent-Tiering.

Classi di storage per oggetti a cui si accede raramente

Le classi di archiviazione S3 Standard-IA e S3 One Zone-IA sono concepite per dati di lunga durata e ai quali si accede raramente. IA è l'acronimo di Infrequent Access (accesso non frequente). Gli oggetti S3 Standard-IA e S3 One Zone-IA sono disponibili per l'accesso in millisecondi (simile alla classe di archiviazione S3 Standard). Amazon S3 addebita un costo per il recupero di questi oggetti, di conseguenza sono più appropriati per i dati a cui si accede raramente. Per informazioni sui prezzi, consulta Prezzi di Amazon S3.

Ad esempio, potresti scegliere le classi di storage S3 Standard-IA e S3 One Zone-IA:

- Per lo storage di backup.

- Per i dati più vecchi a cui si accede raramente ma che richiedono l'accesso in millisecondi. Ad esempio, quando carichi i dati, potresti scegliere la classe di archiviazione S3 Standard e utilizzare la configurazione del ciclo di vita per indicare ad Amazon S3 di eseguire la transizione degli oggetti alla classe S3 Standard-IA o S3 One Zone-IA.

  Per ulteriori informazioni sulla gestione del ciclo di vita, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti.

> **Note**
>
> Le classi di storage S3 Standard-IA e S3 One Zone-IA sono ideali per gli oggetti di dimensioni superiori a 128 KB che desideri conservare per almeno 30 giorni. Se un oggetto è inferiore a 128 KB, Amazon S3 addebita il costo relativo a 128 KB. Se elimini un oggetto prima della fine del periodo minimo di storage di 30 giorni, viene addebitato un costo corrispondente a 30 giorni. Gli oggetti eliminati, sovrascritti o trasferiti a una classe di archiviazione diversa prima di 30 giorni sono soggetti al normale costo di utilizzo dell'archiviazione e all'addebito ripartito proporzionalmente per il resto del periodo minimo di 30 giorni. Per informazioni sui prezzi, consulta Prezzi di Amazon S3.

Di seguito sono riportate le differenze tra queste classi di storage:

- AI S3 Standard (`STANDARD_IA`): Amazon S3 archivia i dati dell'oggetto in modo ridondante su più zone di disponibilità geograficamente separate (simile alla classe di archiviazione S3 Standard). Gli oggetti S3 Standard-IA sono resilienti alla perdita di una zona di disponibilità. Questa classe di archiviazione offre una maggiore disponibilità e resilienza rispetto alla classe S3 One Zone-IA. Per ottimizzare i costi tra S3 Standard e AI S3 Standard è possibile utilizzare Analisi di Amazon S3 – Analisi della classe di storage
- AI a zona unica S3 (`ONEZONE_IA`): Amazon S3 archivia i dati dell'oggetto in una sola zona di disponibilità e il costo è quindi inferiore rispetto alla classe S3 Standard-IA. Tuttavia, i dati non sono resilienti alla perdita fisica della zona di disponibilità dovuta a disastri naturali, come terremoti e alluvioni. La classe di archiviazione S3 One Zone-IA è durevole quanto la classe S3 Standard-IA, ma è meno disponibile e meno resiliente. Per un confronto della durabilità e della disponibilità delle classi di storage, consulta Confronto delle classi di storage di Amazon S3 alla fine della sezione. Per informazioni sui prezzi, consulta Prezzi di Amazon S3. Per i casi d'uso relativi alla residenza e all'isolamento dei dati, puoi creare bucket di directory in AWS Local Zones e utilizzare le classi di storage S3 Express One Zone (`EXPRESS_ONEZONE`) e S3 One Zone-IA (). `ONEZONE_IA` Per

ulteriori informazioni sui bucket di directory in Zone locali, consulta Carichi di lavoro di residenza dei dati.

Consigliamo quanto segue:

- Al S3 Standard (`STANDARD_IA`): da utilizzare per la copia principale o l'unica copia dei dati che non può essere ricreata.
- Al a zona unica S3 (`ONEZONE_IA`): da utilizzare quando è possibile ricreare i dati in caso di problemi con la zona di disponibilità, per le repliche di oggetti quando si imposta la replica tra Regioni (CRR) S3. Inoltre, per la residenza e l'isolamento dei dati, puoi creare bucket di directory in AWS Local Zones e utilizzare la classe di storage S3 One Zone-IA.

Classi di storage per oggetti con accesso non frequente

Le classi di archiviazione S3 Glacier Instant Retrieval (`GLACIER_IR`), S3 Glacier Flexible Retrieval (`GLACIER`) e S3 Glacier Deep Archive (`DEEP_ARCHIVE`) sono progettate per l'archiviazione di dati a lungo termine e a basso costo. Queste classi di storage richiedono durate di archiviazione e costi di recupero minimi, il che le rende più efficaci per i dati a cui si accede raramente. Per ulteriori informazioni sulle classi di storage S3 Glacier, consulta Informazioni sulle classi di storage S3 Glacier per l'archiviazione di dati a lungo termine.

In Amazon S3 sono disponibili le classi di storage S3 Glacier seguenti:

- S3 Glacier Instant Retrieval (`GLACIER_IR`): da utilizzare per i dati a lungo termine a cui si accede raramente e che richiede un recupero nell'ordine di millisecondi. I dati in questa classe di storage sono disponibili per l'accesso in tempo reale.
- S3 Glacier Flexible Retrieval (`GLACIER`): da utilizzare per le archiviazioni con porzioni di dati da recuperare nell'ordine di pochi minuti. I dati in questa classe di storage sono archiviati e non sono disponibili per l'accesso in tempo reale.
- S3 Glacier Deep Archive (`DEEP_ARCHIVE`): da utilizzare per l'archiviazione di dati a cui è necessario accedere raramente. I dati in questa classe di storage sono archiviati e non sono disponibili per l'accesso in tempo reale.

Recupero di oggetti archiviati

È possibile impostare la classe di archiviazione di un oggetto su S3 Glacier Flexible Retrieval (`GLACIER`) o S3 Glacier Deep Archive (`DEEP_ARCHIVE`) allo stesso modo di qualsiasi altra classe di archiviazione, come descritto nella sezione Impostazione della classe di storage di un oggetto. Tuttavia, gli oggetti nelle classi di storage Recupero flessibile S3 Glacier e S3 Glacier Deep Archive sono archiviati e non sono disponibili per l'accesso in tempo reale. Per ulteriori informazioni, consulta Informazioni sullo storage di archiviazione in S3 Glacier Flex Retrieval e S3 Glacier Deep Archive.

> **Note**
>
> Quando si utilizzano le classi di storage S3 Glacier, gli oggetti rimangono in Amazon S3. Non è possibile accedervi direttamente tramite il servizio Amazon Glacier separato. Per informazioni sul servizio Amazon Glacier, consulta la Guida per gli sviluppatori di Amazon Glacier.

Classe di storage per Amazon S3 su Outposts

Con Amazon S3 on Outposts, puoi creare bucket S3 sulle tue AWS Outposts risorse e archiviare e recuperare oggetti in locale per applicazioni che richiedono l'accesso locale ai dati, l'elaborazione locale dei dati e la residenza dei dati. Puoi utilizzare le stesse operazioni e funzionalità API di Amazon S3, tra cui policy di accesso, crittografia e tagging. AWS Outposts Puoi usare S3 su Outposts tramite Console di gestione AWS l'API AWS CLI, AWS SDKs, o REST.

S3 su Outposts offre una nuova classe di storage, S3 Outposts (`OUTPOSTS`). La classe di archiviazione S3 Outposts è disponibile solo per gli oggetti archiviati in bucket su Outposts. Se si tenta di utilizzare questa classe di archiviazione con un bucket S3 in un Regione AWS, si verifica un errore. `InvalidStorageClass` Inoltre, se provi a utilizzare altre classi di storage S3 con oggetti archiviati in bucket S3 su Outposts, si avrà la stessa risposta di errore.

Gli oggetti archiviati nella classe di storage S3 Outposts (`OUTPOSTS`) vengono crittografati sempre utilizzando la crittografia lato server con chiavi di crittografia gestite di Amazon S3 (SSE-S3). Per ulteriori informazioni, consulta Uso della crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3).

Puoi inoltre scegliere di crittografare esplicitamente gli oggetti archiviati nella classe di storage S3 Outposts utilizzando la crittografia lato server con chiavi di crittografia fornite dal cliente (SSE-C). Per

ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C).

> **Note**
>
> S3 on Outposts non supporta la crittografia lato server AWS Key Management Service con chiavi AWS KMS() (SSE-KMS).

Per ulteriori informazioni su S3 su Outposts, consulta Che cos'è Amazon S3 su Outposts? nella Guida per l'utente di Amazon S3 su Outposts.

Confronto delle classi di storage di Amazon S3

Nella tabella seguente vengono confrontate le classi di storage con disponibilità, durata, durata minima di storage e altre considerazioni.

Storage Class	Designed for	Durability (designed for)	Availability (designed for)	Availability Zones	Min storage duration	Min billable object size	Other Considerations
STANDARD	Frequently accessed data	99.999999999%	99.99%	>= 3	None	None	None
STANDARD_IA	Long-lived, infrequently accessed data	99.999999999%	99.9%	>= 3	30 days	128 KB	Per GB retrieval fees apply.
INTELLIGENT_TIERING	Long-lived data with changing or unknown access patterns	99.999999999%	99.9%	>= 3	30 days	None	Monitoring and automation fees per object apply. No retrieval fees.
ONEZONE_IA	Long-lived, infrequently accessed, non-critical data	99.999999999%	99.5%	1	30 days	128 KB	Per GB retrieval fees apply. Not resilient to the loss of the Availability Zone.
GLACIER	Long-term data archiving with retrieval times ranging from minutes to hours	99.999999999%	99.99% (after you restore objects)	>= 3	90 days	None	Per GB retrieval fees apply. You must first restore archived objects before you can access them. For more information, see Restoring Archived Objects.
DEEP_ARCHIVE	Archiving rarely accessed data with a default retrieval time of 12 hours	99.999999999%	99.99% (after you restore objects)	>= 3	180 days	None	Per GB retrieval fees apply. You must first restore archived objects before you can access them. For more information, see Restoring Archived Objects.
RRS (Not recommended)	Frequently accessed, non-critical data	99.99%	99.99%	>= 3	None	None	None

* Recupero flessibile S3 Glacier richiede 40 KB di metadati aggiuntivi per ogni oggetto archiviato. Ciò include 32 KB di metadati addebitati alla tariffa Recupero flessibile S3 Glacier (richiesta per identificare e recuperare i dati) e altri 8 KB di dati addebitati alla tariffa S3 Standard. La tariffa S3 Standard è necessaria per mantenere il nome e i metadati definiti dall'utente per gli oggetti archiviati in Recupero flessibile S3 Glacier. Per ulteriori informazioni sulle classi di storage, consultare Classi di storage di Amazon S3.

** S3 Glacier Deep Archive richiede 40 KB di metadati aggiuntivi per ogni oggetto archiviato. Ciò include 32 KB di metadati addebitati alla tariffa Deep Archive Amazon S3 Glacier (richiesta per identificare e recuperare i dati) e altri 8 KB di dati addebitati alla tariffa S3 Standard. La tariffa S3 Standard è necessaria per mantenere il nome e i metadati definiti dall'utente per gli oggetti archiviati in Deep Archive Amazon S3 Glacier. Per ulteriori informazioni sulle classi di storage, consultare Classi di storage di Amazon S3.

Tieni presente che tutte le classi di archiviazione, fatta eccezione per AI a zona unica S3 (`ONEZONE_IA`) e S3 Express One Zone (`EXPRESS_ONEZONE`), sono progettate per essere resilienti a perdite fisiche di una zona di disponibilità causate da calamità. Oltre ai requisiti relativi alle prestazioni, devi considerare anche i costi. Per il prezzo delle classi di storage, consulta Prezzi di Amazon S3.

Impostazione della classe di storage di un oggetto

È possibile specificare una classe di archiviazione per un oggetto quando lo si carica. In caso contrario, Amazon S3 utilizza la classe di archiviazione Amazon S3 Standard predefinita per gli oggetti in bucket per uso generico. Puoi anche modificare la classe di storage di un oggetto già archiviato in un bucket generico Amazon S3 con qualsiasi altra classe di storage utilizzando la console Amazon S3 o il (). AWS SDKs AWS Command Line Interface AWS CLI Tutti questi approcci utilizzano le operazioni API di Amazon S3 per inviare richieste ad Amazon S3.

> **Note**
>
> Non è possibile modificare la classe di archiviazione degli oggetti archiviati nei bucket di directory.

È possibile indicare ad Amazon S3 di modificare automaticamente la classe di storage degli oggetti aggiungendo la configurazione del ciclo di vita S3 a un bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti.

Quando si imposta la configurazione della replica S3, è possibile impostare la classe di storage per gli oggetti replicati su qualsiasi altra classe di storage. Tuttavia, non è possibile copiare oggetti archiviati nelle classi di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive. Per ulteriori informazioni, consulta Elementi del file di configurazione della replica.

Quando si imposta la classe di storage a livello di codice, si fornisce il valore della classe di storage. Di seguito è riportato un elenco di nomi di console per le classi di storage con i valori API corrispondenti:

- Archiviazione a ridondanza ridotta – `REDUCED_REDUNDANCY`
- S3 Express One Zone – `EXPRESS_ONEZONE`
- S3 Glacier Deep Archive – `DEEP_ARCHIVE`
- Recupero flessibile S3 Glacier – `GLACIER`
- Recupero istantaneo S3 Glacier – `GLACIER_IR`
- Piano intelligente S3 – `INTELLIGENT_TIERING`
- AI a zona unica S3 – `ONEZONE_IA`
- S3 Standard – `STANDARD`
- AI S3 Standard – `STANDARD_IA`

Impostazione della classe di storage di un nuovo oggetto

Per impostare la classe di storage quando si carica un oggetto, è possibile utilizzare i metodi riportati di seguito.

Utilizzo della console S3

Per impostare la classe di storage quando si carica un nuovo oggetto nella console:

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo:. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket in cui caricare le cartelle o i file.
4. Scegli Carica.
5. Nella finestra Carica scegli Proprietà.
6. In Classe di storage, scegli una classe di storage per i file che stai caricando.
7. (Facoltativo) Configura eventuali proprietà aggiuntive per i file che stai caricando. Per ulteriori informazioni, consulta Caricamento degli oggetti
8. Nella finestra Carica completa una delle seguenti operazioni:

    - Trascina i file e le cartelle nella finestra Carica.

- Scegli Aggiungi file o Aggiungi cartella, seleziona i file o le cartelle da caricare e scegli Apri.

9. Nella parte inferiore della pagina seleziona Carica.

Utilizzo della REST API

È possibile specificare la classe di storage di un oggetto quando lo si crea utilizzando le operazioni API `PutObject`, `POST Object` Object e `CreateMultipartUpload`, aggiungendo l'intestazione della richiesta `x-amz-storage-class`. Se non aggiungi questa intestazione, Amazon S3 utilizza la classe di storage predefinita S3 Standard (`STANDARD`).

Questa richiesta di esempio utilizza il comando `PutObject` per impostare la classe di storage di un nuovo oggetto su Piano intelligente S3:

```
PUT /my-image.jpg HTTP/1.1
Host: amzn-s3-demo-bucket1.s3.Region.amazonaws.com
Date: Wed, 12 Oct 2009 17:50:00 GMT
Authorization: authorization string
Content-Type: image/jpeg
Content-Length: 11434
Expect: 100-continue
x-amz-storage-class: INTELLIGENT_TIERING
```

Usando il AWS CLI

Questo esempio utilizza il `put-object` comando per *my_images.tar.bz2* caricare il file *amzn-s3-demo-bucket1* nella classe *GLACIER* di archiviazione:

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key dir-1/my_images.tar.bz2 --
storage-class GLACIER --body my_images.tar.bz2
```

Se la dimensione dell'oggetto è superiore a 5 GB, utilizza il seguente comando per impostare la classe di storage:

```
aws s3 cp large_test_file s3://amzn-s3-demo-bucket1 --storage-class GLACIER
```

Modifica della classe di storage di un oggetto esistente

Per impostare la classe di storage quando si carica un oggetto, è possibile utilizzare i metodi riportati di seguito.

Utilizzo della console S3

È possibile modificare la classe di storage di un oggetto utilizzando la console Amazon S3 se le dimensioni dell'oggetto sono inferiori a 5 GB. Se è più grande, si consiglia di aggiungere la configurazione del ciclo di vita di S3 per modificare la classe di storage dell'oggetto.

Per cambiare la classe di storage di un oggetto nella console:

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket che contiene gli oggetti da ripristinare.
4. Seleziona la casella di controllo a sinistra dei nomi degli oggetti da modificare.
5. Nel menu Azioni, scegli Modifica la classe di storage dall'elenco di opzioni visualizzato.
6. Seleziona una delle classi di storage disponibili per l'oggetto.
7. In Impostazioni di copia aggiuntive, scegli se eseguire Copia impostazioni dell'origine, Non specificare le impostazioni o Specifica le impostazioni. Copia impostazioni dell'origine è l'opzione predefinita. Se desideri copiare solo l'oggetto senza gli attributi delle impostazioni dell'origine, scegli Non specificare le impostazioni. Scegli Specificare le impostazioni per specificare le impostazioni per la classe di archiviazione ACLs, i tag degli oggetti, i metadati, la crittografia lato server e i checksum aggiuntivi.
8. Scegli Salva modifiche nell'angolo in basso a destra. Amazon S3 salva le modifiche.

Utilizzo della REST API

Per cambiare la classe di storage di un oggetto esistente, utilizza i metodi riportati di seguito.

Questa richiesta di esempio utilizza il comando `PutObject` per impostare la classe di archiviazione di un nuovo oggetto su Piano intelligente S3:

```
PUT /my-image.jpg HTTP/1.1
Host: amzn-s3-demo-bucket1.s3.Region.amazonaws.com
Date: Wed, 12 Oct 2009 17:50:00 GMT
Authorization: authorization string
Content-Type: image/jpeg
Content-Length: 11434
Expect: 100-continue
x-amz-storage-class: INTELLIGENT_TIERING
```

Usando il AWS CLI

Questo esempio utilizza il comando `cp` per modificare la classe di archiviazione di un oggetto esistente dalla classe di archiviazione corrente alla classe di archiviazione *DEEP_ARCHIVE* :

```
aws s3 cp object_S3_URI object_S3_URI --storage-class DEEP_ARCHIVE
```

Limitazione delle autorizzazioni delle policy di accesso a una classe di storage specifica

Quando concedi le autorizzazioni alle policy di accesso per le operazioni Amazon S3, è possibile utilizzare la chiave di condizione `s3:x-amz-storage-class` per limitare la classe di storage da utilizzare durante l'archiviazione degli oggetti caricati. Ad esempio, quando concedi l'autorizzazione `s3:PutObject`, puoi limitare il caricamento di oggetti a una classe di archiviazione specifica. Per un esempio di policy, consulta Esempio: limitazione del caricamento di oggetti a oggetti con una classe di storage specifica.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo delle condizioni nelle policy e per l'elenco completo delle chiavi di condizione Amazon S3, consulta i seguenti argomenti:

- Operazioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon S3 nella Guida di riferimento per l'autorizzazione del servizio

  Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni alle operazioni API S3 per tipi di risorse S3, consulta Autorizzazioni necessarie per le operazioni API di Amazon S3.
- Esempi di policy per i bucket che utilizzano le chiavi di condizione

Analisi di Amazon S3 – Analisi della classe di storage

Lo strumento per l'analisi della classe di storage Amazon S3 Analytics consente di analizzare gli schemi di accesso allo storage per stabilire quando eseguire la transizione dei dati corretti alla classe di storage appropriata. Questa nuova funzionalità di analisi di Amazon S3 osserva gli schemi di accesso ai dati per determinare quando è opportuno spostare i dati meno utilizzati dallo storage STANDARD alla classe di storage STANDARD_IA (ad accesso infrequente). Per ulteriori informazioni sulle classi di storage, consulta Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3.

Dopo l'øsservazione degli schemi di accesso poco frequenti a un set di dati filtrati in un certo periodo di tempo da parte dell'analisi della classe di archiviazione, i risultati dell'analisi possono essere utilizzati per migliorare le configurazioni del ciclo di vita. È possibile configurare l'analisi della classe di archiviazione per analizzare tutti gli oggetti in un bucket. oppure si possono configurare filtri per raggruppare gli oggetti per l'analisi in base a un prefisso condiviso (ossia, oggetti i cui nomi iniziano con una stringa comune), ai tag dell'oggetto o a entrambe le opzioni. Con ogni probabilità, l'applicazione di filtri in base ai gruppi di oggetti si rivelerà la soluzione più vantaggiosa per l'analisi della classe di archiviazione.

> **Important**
>
> L'analisi della classe di archiviazione fornisce solo suggerimenti per le classi da standard a standard (accesso infrequente).

La funzionalità di analisi della classe di archiviazione consente di attivare più filtri per bucket (fino a 1.000) e di ricevere un'analisi separata per ogni filtro. Le configurazioni a più filtri permettono di analizzare gruppi specifici di oggetti al fine di migliorare le configurazioni del ciclo di vita che trasferiscono gli oggetti alla classe STANDARD_IA.

L'analisi della classe di storage fornisce nella console Amazon S3 le visualizzazioni relative l'utilizzo dello storage aggiornate quotidianamente. È anche possibile esportare questi dati di utilizzo giornaliero in un bucket S3 e visualizzarli in un'applicazione per fogli di calcolo o con strumenti di business intelligence, come Quick Suite.

Ci sono costi associati all'analisi della classe di archiviazione. Per informazioni sui prezzi, consulta Gestione e approfondimenti in Prezzi di Amazon S3.

Argomenti

- Come impostare l'analisi della classe di storage
- Come utilizzare l'analisi della classe di storage
- Come esportare i dati relativi all'analisi della classe di storage
- Configurazione dell'analisi della classe di storage

Come impostare l'analisi della classe di storage

È possibile impostare l'analisi della classe di storage configurando i dati degli oggetti da analizzare. A seconda della configurazione, l'analisi della classe di storage può:

- Analizzare l'intero contenuto di un bucket.

  Verrà generata un'analisi per tutti gli oggetti del bucket.

- Analizzare gli oggetti raggruppati in base al prefisso e ai tag.

  Si possono configurare filtri che raggruppano gli oggetti per l'analisi in base a un prefisso, ai tag dell'oggetto o a una combinazione di entrambe le opzioni. Viene generata un'analisi separata per ogni filtro configurato. È possibile definire più configurazioni di filtri per ciascun bucket (fino a 1.000).

- Esportare i dati dell'analisi.

  Quando si configura l'analisi della classe di storage per un bucket o un filtro, si può scegliere di far esportare ogni giorno i relativi dati in un file. L'analisi del giorno corrente viene aggiunta al file per formare un registro storico dell'analisi per il filtro configurato. Il file viene aggiornato quotidianamente nella destinazione selezionata. Al momento della selezione dei dati da esportare, si specifica un bucket di destinazione e un prefisso di destinazione (facoltativo) dove scrivere il file.

Puoi utilizzare la console Amazon S3, l'API REST o AWS CLI o AWS SDKs per configurare l'analisi delle classi di storage.

- Per informazioni su come configurare l'analisi delle classi di storage nella console Amazon S3, consulta Configurazione dell'analisi della classe di storage.
- Per utilizzare l'API Amazon S3, usa l'API PutBucketAnalyticsConfigurationREST, o l'equivalente, da o. AWS CLI AWS SDKs

Come utilizzare l'analisi della classe di storage

L'analisi della classe di storage consente di osservare gli schemi di accesso ai dati nel tempo e raccogliere così informazioni utili per migliorare la gestione del ciclo di vita dello storage STANDARD_IA. Dopo aver configurato un filtro, entro 24 o 48 ore nella console Amazon S3 inizierà a essere disponibile l'analisi dei dati basata sul filtro. Tuttavia, prima di fornire un risultato, la funzionalità continuerà a osservare gli schemi di accesso a un insieme di dati filtrati per almeno 30 giorni, al fine di raccogliere le informazioni necessarie. Dopo i primi risultati, l'analisi resta in esecuzione e aggiorna il risultato via via che gli schemi di accesso cambiano.

Quando configuri un filtro per la prima volta, alla console Amazon S3 potrebbe occorrere qualche istante per analizzare i tuoi dati.

L'analisi della classe di archiviazione continua a osservare gli schemi di accesso a un insieme di dati di oggetti filtrati per almeno 30 giorni, al fine di raccogliere informazioni sufficienti. Una volta raccolte informazioni a sufficienza, nella console Amazon S3 verrà visualizzato un messaggio di analisi completata.

Durante l'analisi degli oggetti ad accesso infrequente, l'analisi della classe di storage prende in considerazione un insieme filtrato di oggetti raggruppati in base al tempo trascorso dal loro caricamento su Amazon S3. e determina se l'accesso al gruppo di età è infrequente valutando i fattori seguenti per l'insieme di dati filtrati:

- Oggetti nella classe di storage STANDARD più grandi di 128 KB.
- Volume medio di storage totale per gruppo di età
- Numero medio di byte trasferiti in uscita (non la frequenza) per gruppo di età.
- I dati dell'esportazione analitica includono solo le richieste con dati pertinenti per l'analisi della classe di storage. Per questo motivo il numero di richieste, nonché il totale dei byte per caricamenti e richieste, potrebbe variare rispetto a quanto riportato nei parametri dello storage o tracciato dai sistemi interni dell'utente
- Benché non siano conteggiate nell'analisi, le richieste GET e PUT non andate a buon fine sono incluse nei parametri dello storage.

Volume di storage recuperato

I grafici della console Amazon S3 mostrano il volume di storage dei dati filtrati che è stato recuperato nel periodo di osservazione.

Percentuale di storage recuperata

I grafici della console Amazon S3 mostrano anche la percentuale di storage dei dati filtrati che è stata recuperata nel periodo di osservazione.

Come indicato più in alto in questo argomento, durante l'analisi degli oggetti ad accesso infrequente, l'analisi della classe di storage prende in considerazione un insieme filtrato di oggetti raggruppati in base al tempo trascorso dal loro caricamento su Amazon S3. L'analisi della classe di storage utilizza questi gruppi predefiniti di età degli oggetti:

- Oggetti Amazon S3 con meno di 15 giorni
- Oggetti Amazon S3 con 15-29 giorni
- Oggetti Amazon S3 con 30-44 giorni
- Oggetti Amazon S3 con 45-59 giorni
- Oggetti Amazon S3 con 60-74 giorni
- Oggetti Amazon S3 con 75-89 giorni
- Oggetti Amazon S3 con 90-119 giorni
- Oggetti Amazon S3 con 120-149 giorni
- Oggetti Amazon S3 con 150-179 giorni
- Oggetti Amazon S3 con 180-364 giorni
- Oggetti Amazon S3 con 365-729 giorni
- Oggetti Amazon S3 con almeno 730 giorni

In genere servono circa 30 giorni di osservazione degli schemi di accesso per raccogliere informazioni sufficienti a generare un risultato dell'analisi. Potrebbero anche essere necessari più di 30 giorni, a seconda dei singoli schemi di accesso ai dati. Tuttavia, dopo aver configurato un filtro, entro 24 o 48 ore nella console Amazon S3 inizierà a essere disponibile l'analisi dei dati basata sul filtro. Nella console Amazon S3 è possibile visualizzare l'analisi giornaliera dell'accesso agli oggetti suddivisa per gruppo di età degli oggetti.

Volume di storage ad accesso infrequente

La console Amazon S3 mostra i modelli di accesso raggruppati in base ai gruppi di età degli oggetti predefiniti. Il testo visualizzato Frequently accessed (Accesso frequente) o Infrequently accessed (Accesso poco frequente) è inteso come un aiuto visivo per aiutarti nel processo di creazione del ciclo di vita.

Come esportare i dati relativi all'analisi della classe di storage

Si può scegliere di far esportare i report dell'analisi della classe di storage in un file flat in formato CSV. I report sono aggiornati quotidianamente e si basano sui filtri configurati per i gruppi di età degli oggetti. Utilizzando la console Amazon S3, al momento di creare un filtro si può scegliere l'opzione di esportazione del report. Al momento della selezione dei dati da esportare, si specifica un bucket di destinazione e un prefisso di destinazione (facoltativo) dove scrivere il file. I dati possono essere esportati in un bucket di destinazione in un account diverso. ma il bucket di destinazione deve trovarsi nella stessa regione del bucket configurato per l'analisi.

È necessario creare una policy sul bucket di destinazione per concedere le autorizzazioni ad Amazon S3 per verificare a chi Account AWS appartiene il bucket e scrivere oggetti nel bucket nella posizione definita. Per un esempio di policy, consulta Concedere autorizzazioni per S3 Inventory e S3 Analytics.

Una volta configurati, i report dell'analisi della classe di storage esportati iniziano a essere disponibili dopo 24 ore. Successivamente Amazon S3 continua a monitorare e generare esportazioni quotidiane.

Il file CSV può essere aperto in un'applicazione per fogli di calcolo o importato in altre applicazioni come Amazon Quick Suite. Per informazioni sull'utilizzo dei file Amazon S3 con Amazon Quick Suite, consulta Creazione di un set di dati mediante file Amazon S3 nella Guida per l'utente di Amazon Quick Suite.

Nel file esportato, i dati sono ordinati per data nell'ambito del gruppo di età degli oggetti, come nell'esempio seguente. Se la classe di storage è STANDARD, la riga contiene anche i dati per le colonne `ObjectAgeForSIATransition` e `RecommendedObjectAgeForSIATransition`.

Date	ConfigId	Filter	StorageClass	ObjectAge	ObjectCount	DataUploaded_MB	Storage_MB	DataRetrieved_MB	GetRequestCount	CumulativeAccessRatio	ObjectAgeForSIATransition	RecommendedObjectAgeForSIATransition
8/17/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	000-014			0.4313			0		
9/2/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	000-014						0.04096734		
8/22/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	000-014			0.4313			0		
8/25/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	000-014			0.4313			0		
9/6/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	000-014						0.04096734		
8/30/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	000-014						0.04096734		
8/28/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	000-014						0.04096734		
8/21/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	000-014			0.4313			0		
9/5/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	000-014						0.04096734		

Alla fine del report, il gruppo di età degli oggetti restituito è ALL (Tutti). Le righe ALL contengono i totali cumulativi, inclusi gli oggetti inferiori a 128 KB, per tutti i gruppi di età per quel dato giorno.

8/24/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	ALL	3		0.4599			0	000-014
9/3/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	ALL	3		0.4599			0.02426125	015-029
8/28/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	ALL	3		0.4599			0.03545875	015-029
8/17/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	ALL	3		0.4599			0	000-014
8/25/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	ALL	3		0.4599			0	000-014
9/6/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	ALL	3		0.4599			0.0209529	015-029
9/4/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	ALL	3		0.4599			0.02304819	015-029
8/22/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	ALL	3		0.4599			0	000-014
8/21/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	ALL	3		0.4599			0	000-014
8/30/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	ALL	3		0.4599			0.03073092	015-029
8/20/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	ALL	3		0.4599			0	000-014

La sezione successiva descrive le colonne utilizzate nel report.

Layout del file esportato

La tabella seguente descrive il layout del file di esportazione dall'analisi della classe di storage Amazon S3.

Configurazione dell'analisi della classe di storage

Lo strumento per l'analisi della classe di storage Amazon S3 consente di analizzare gli schemi di accesso allo storage per stabilire quando eseguire la transizione dei dati verso l'opportuna classe di storage. Osservando gli schemi di accesso ai dati, l'analisi della classe di storage aiuta a determinare quando è opportuno spostare i dati meno utilizzati dallo storage STANDARD alla classe di storage STANDARD_IA (ad accesso infrequente). Per maggiori informazioni su STANDARD_IA, consulta le domande frequenti su Amazon S3 e Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3.

È possibile impostare l'analisi della classe di storage configurando i dati degli oggetti da analizzare. A seconda della configurazione, l'analisi della classe di storage può:

- Analizzare l'intero contenuto di un bucket.

  Verrà generata un'analisi per tutti gli oggetti del bucket.

- Analizzare gli oggetti raggruppati in base al prefisso e ai tag.

  Si possono configurare filtri che raggruppano gli oggetti per l'analisi in base a un prefisso, ai tag dell'oggetto o a una combinazione di entrambe le opzioni. Viene generata un'analisi separata per ogni filtro configurato. È possibile definire più configurazioni di filtri per ciascun bucket (fino a 1.000).

- Esportare i dati dell'analisi.

  Quando si configura l'analisi della classe di storage per un bucket o un filtro, si può scegliere di far esportare ogni giorno i relativi dati in un file. L'analisi del giorno corrente viene aggiunta al file per formare un registro storico dell'analisi per il filtro configurato. Il file viene aggiornato quotidianamente nella destinazione selezionata. Al momento della selezione dei dati da esportare, si specifica un bucket di destinazione e un prefisso di destinazione (facoltativo) dove scrivere il file.

Puoi utilizzare la console Amazon S3, l'API REST o AWS CLI o AWS SDKs per configurare l'analisi delle classi di storage.

> **Important**
>
> L'analisi della classe di archiviazione non fornisce suggerimenti sulla transizione alle classi di archiviazione ONEZONE_IA o S3 Glacier Flexible Retrieval.
> Se desideri configurare l'analisi della classe di storage per esportare i risultati come file.csv e il bucket di destinazione utilizza la crittografia dei bucket predefinita con a AWS KMS key, devi aggiornare la policy AWS KMS chiave per concedere ad Amazon S3 l'autorizzazione a crittografare il file.csv. Per istruzioni, consulta Concessione ad Amazon S3 dell'autorizzazione per l'utilizzo della chiave gestita dal cliente per la crittografia.

Per ulteriori informazioni sull'analisi, consulta Analisi di Amazon S3 – Analisi della classe di storage.

Utilizzo della console S3

Per configurare l'analisi della classe di storage

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket per uso generico o Bucket di directory.
3. Nell'elenco dei bucket seleziona il nome del bucket per cui desideri configurare l'analisi della classe di archiviazione.
4. Seleziona la scheda Parametri.
5. In Storage Class Analysis (Analisi classe storage), scegliere Create analytics configuration (Crea configurazione di analisi).
6. Digitare un nome per il filtro. Per analizzare l'intero bucket, lasciare vuoto il campo Prefix (Prefisso).
7. Nel campo Prefix (Prefisso), digitare il testo per il prefisso per gli oggetti che si desidera analizzare.
8. Per aggiungere un tag, scegli Add tag (Aggiungi tag). Digitare una Key (Chiave) e un Value (Valore) per il tag. È possibile immettere un prefisso e più tag.
9. Se si desidera, scegliere Enable (Abilita) in Export CSV (Esporta CSV) per esportare i report dell'analisi in un file flat in formato .csv. Scegliere un bucket di destinazione per archiviare il file. È anche possibile scegliere un prefisso per il bucket di destinazione. Il bucket di destinazione deve trovarsi nello Regione AWS stesso bucket per il quale stai configurando l'analisi. Il bucket di destinazione può trovarsi in un diverso Account AWS.

Se il bucket di destinazione per il file.csv utilizza la crittografia dei bucket predefinita con una chiave KMS, devi aggiornare la policy delle chiavi per concedere ad Amazon S3 l' AWS KMS autorizzazione a crittografare il file.csv. Per istruzioni, consulta Concessione ad Amazon S3 dell'autorizzazione per l'utilizzo della chiave gestita dal cliente per la crittografia.

10. Scegliere Create configuration (Crea configurazione).

Amazon S3 crea una policy nel bucket di destinazione che concede ad Amazon S3 l'autorizzazione di scrittura. Questo consentirà di scrivere i dati dell'esportazione nel bucket.

Se si verifica un errore quando si tenta di creare la policy di bucket, vengono fornite le istruzioni per correggerlo. Ad esempio, se hai scelto un bucket di destinazione in un altro Account AWS e non disponi delle autorizzazioni di lettura e scrittura per la policy di bucket, verrà visualizzato il messaggio riportato di seguito. Il proprietario del bucket di destinazione deve aggiungere a quest'ultimo la policy di bucket. Se la policy non viene aggiunta al bucket di destinazione, i dati non verranno esportati in quanto Amazon S3 non dispone dell'autorizzazione di scrittura su tale bucket. Se il bucket di origine è di proprietà di un account diverso da quello dell'utente attuale, l'ID account corretto del bucket di origine verrà sostituito nella policy.

Per informazioni sui dati esportati e sul funzionamento del filtro, consulta Analisi di Amazon S3 – Analisi della classe di storage.

Utilizzo della REST API

Per configurare Storage Class Analysis utilizzando l'API REST, usa. PutBucketAnalyticsConfiguration È inoltre possibile utilizzare l'operazione equivalente con AWS CLI o AWS SDKs.

È possibile utilizzare il seguente REST APIs per lavorare con Storage Class Analysis:

- Configurazione di DELETE Bucket Analytics
- Configurazione di GET Bucket Analytics
- List Bucket Analytics Configuration

Gestione dei costi di storage con il Piano intelligente Amazon S3

La classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering è progettata per ottimizzare i costi di archiviazione spostando automaticamente i dati al livello di accesso più conveniente quando i modelli di accesso subiscono cambiamenti, senza impatto sulle prestazioni o sovraccarico operativo. Per un

monitoraggio degli oggetti mensile e una tariffa di automazione bassi, S3 Intelligent-Tiering monitora i modelli di accesso e sposta automaticamente gli oggetti ai quali non è stato eseguito l'accesso a livelli di accesso a costo più basso.

S3 Intelligent-Tiering offre risparmi automatici sui costi di archiviazione in tre livelli di accesso a bassa latenza ed elevata velocità effettiva. Per i dati a cui è possibile accedere in modo asincrono, puoi scegliere di attivare le funzionalità di archiviazione automatica all'interno della classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering. Non sono previste spese di recupero in S3 Intelligent-Tiering. Se si accede in seguito a un oggetto nel livello Accesso Infrequente o Accesso Istantaneo all'Archivio, l'oggetto verrà automaticamente spostato nel livello Accesso Frequente. Lo spostamento di oggetti tra i livelli di accesso all'interno della classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering non comporta l'applicazione di costi di livello.

S3 Intelligent-Tiering è la classe di archiviazione consigliata per i dati con modelli di accesso sconosciuti, in mutamento o imprevedibili, indipendentemente dalla dimensione dell'oggetto o dal periodo di conservazione, come data lake, analisi dei dati e nuove applicazioni.

La classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering supporta tutte le funzionalità di Amazon S3, tra cui:

- S3 Inventory, per verificare il livello di accesso degli oggetti
- Replica S3, per la replica di dati in qualsiasi Regione AWS
- S3 Storage Lens, per visualizzare i parametri di utilizzo e attività dell'archiviazione
- Crittografia lato server, per la protezione dei dati degli oggetti
- S3 Object Lock, per prevenire l'eliminazione accidentale
- AWS PrivateLink, per accedere ad Amazon S3 tramite un endpoint privato in un cloud privato virtuale (VPC)

Per informazioni sull'utilizzo di S3 Intelligent-Tiering, consulta le sezioni seguenti:

Argomenti

- Come funziona S3 Intelligent-Tiering
- Utilizzare S3 Intelligent-Tiering
- Gestione di S3 Intelligent-Tiering

Come funziona S3 Intelligent-Tiering

La classe di archiviazione Amzon S3 Intelligent-Tiering memorizza automaticamente gli oggetti in tre livelli di accesso. Un livello è ottimizzato per l'accesso frequente, un livello a basso costo è ottimizzato per l'accesso infrequente e un altro livello a costi minimi è ottimizzato per i dati a cui si accede raramente. Per una ridotta tariffa mensile per l'automazione e il monitoraggio degli oggetti, S3 Intelligent-Tiering monitora i modelli di accesso e sposta automaticamente gli oggetti a cui non è stato eseguito l'accesso per 30 giorni consecutivi al livello Accesso infrequente. Dopo 90 giorni senza che sia stato eseguito l'accesso, gli oggetti vengono spostati nel livello Archive Instant Access senza impatto sulle prestazioni o sovraccarico operativo.

Per ottenere il minor costo di archiviazione sui dati a cui è possibile accedere in pochi minuti o ore, attiva funzionalità di archiviazione per avere due livelli aggiuntivi. È possibile spostare gli oggetti al livello Archive Access (Accesso archiviazione), al livello Deep Archive Access (Accesso archiviazione profonda) o a entrambi. Con il livello Archive Access (Accesso archiviazione), la classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering (Piano intelligente S3) sposta gli oggetti a cui non è stato eseguito l'accesso per un minimo di 90 giorni consecutivi al livello Archive Access (Accesso archiviazione). Con il livello Deep Archive Access (Accesso archiviazione profonda), la classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering (Piano intelligente S3) sposta gli oggetti al livello Deep Archive Access (Accesso archiviazione profonda) dopo un minimo di 180 giorni consecutivi senza accesso. Per entrambi i livelli, puoi configurare il numero di giorni senza accesso in base alle tue esigenze.

Le seguenti azioni costituiscono un accesso che impedisce la suddivisione degli oggetti al livello Archive Access o al livello Deep Archive Access:

- Scarica o copia un oggetto archiviato tramite la console di Amazon S3.
- Richiamare CopyObject, UploadPartCopy o replicare oggetti con S3 Batch Replication. In questi casi, gli oggetti di origine delle operazioni di copia o replica sono suddivisi su più livelli.
- Invocare GetObject, PutObject, RestoreObject, CompleteMultipartUpload o SelectObjectContent.

Ad esempio, se si accede agli oggetti tramite `SelectObjectContent` prima del numero di giorni di inattività specificato (ad esempio 180 giorni), tale azione ripristina il timer. I tuoi oggetti non passeranno al livello Archive Access o al livello Deep Archive Access fino al raggiungimento del numero di giorni specificato dopo l'ultima richiesta `SelectObjectContent`.

Se si accede in seguito a un oggetto nel livello Accesso Infrequente o Archive Instant Access, l'oggetto verrà automaticamente spostato nel livello Accesso Frequente.

Le seguenti azioni costituiscono l'accesso che automaticamente sposta gli oggetti dal livello Infrequent Access al livello Archive Instant Access e poi di nuovo al livello Frequent Access:

- Scarica o copia un oggetto tramite la console di Amazon S3.
- Invocare CopyObject, UploadPartCopy o replicare oggetti con Batch Replication. In questi casi, gli oggetti di origine delle operazioni di copia o replica sono suddivisi su più livelli.
- Invocare GetObject, PutObject, RestoreObject o CompleteMultipartUpload.

Le altre azioni non costituiscono un accesso che automaticamente muove gli oggetti dal livello Infrequent Access o Archive Instant Access di nuovo al livello Frequent Access. Di seguito è riportato un esempio, non un elenco definitivo, di tali azioni:

- Invocando HeadObjectGetObjectTagging,, PutObjectTagging, ListObjects, ListObjectsV2ListObjectVersions, e UpdateObjectEncryption.
- L'invocazione di SelectObjectContent non costituisce un accesso che classifica gli oggetti fino a un livello di accesso frequente. Inoltre, non impedisce la suddivisione degli oggetti dal livello Frequent Access al livello Infrequent Access e quindi al livello Archive Instant Access.

È possibile utilizzare S3 Intelligent-Tiering come classe di archiviazione predefinita per i dati appena creati specificando `INTELLIGENT-TIERING` nell'intestazione della richiesta x-amz-storage-class quando si richiamano le operazioni `PutObject`, `CopyObject` o `CreateMultipartUpload`. S3 Intelligent-Tiering è progettato per una disponibilità del 99,9% e una durata del 99,999999999%.

> **Note**
>
> Se le dimensioni di un oggetto sono inferiori a 128 KB, questo non è monitorato e il tiering automatico non sarà consentito. Gli oggetti più piccoli vengono sempre archiviati nel livello Accesso frequente.

Livelli di accesso S3 Intelligent-Tiering

Di seguito vengono illustrati i diversi livelli di accesso automatici e facoltativi. Quando gli oggetti vengono spostati tra i livelli di accesso, la classe di archiviazione rimane la stessa (S3 Intelligent-Tiering).

Livello Accesso frequente (automatico)

Questo è il livello di accesso predefinito in cui qualsiasi oggetto creato o trasferito in S3 Intelligent-Tiering inizia il suo ciclo di vita. Un oggetto rimane in questo livello finché viene eseguito l'accesso ad esso. Il livello Frequent Access offre bassa latenza ed elevata velocità di trasmissione effettiva.

Livello Accesso infrequente (automatico)

Se non si accede a un oggetto per 30 giorni consecutivi, l'oggetto passa al livello Accesso infrequente. Il livello Infrequent Access offre bassa latenza ed elevate prestazioni di velocità di trasmissione effettiva.

Livello Archive Instant Access (automatico)

Se non si accede a un oggetto per 90 giorni consecutivi, l'oggetto passa al livello Archive Instant Access. Il livello Archive Instant Access offre bassa latenza ed elevate prestazioni di velocità di trasmissione effettiva.

Livello Accesso di archiviazione (facoltativo)

S3 Intelligent-Tiering offre la possibilità di attivare il livello Archive Access per i dati a cui è possibile accedere in modo asincrono. Dopo l'attivazione, il livello Archive Access archivia automaticamente gli oggetti a cui non è stato eseguito l'accesso per un minimo di 90 giorni consecutivi. Puoi estendere il momento dell'ultimo accesso per l'archiviazione a un massimo di 730 giorni. Il livello Archive Access ha le stesse prestazioni della classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval.

I tempi di recupero standard per questo livello di accesso possono variare dalle 3 alle 5 ore. Se avvii la richiesta di ripristino utilizzando le Operazioni in batch S3, il ripristino inizia in pochi minuti. Per ulteriori informazioni sulle opzioni e gli orari di recupero, consulta the section called "Ripristino degli oggetti dai livelli Archive Access e Deep Archive Access di S3 Intelligent-Tiering".

> **Note**
>
> Attivare il livello Archive Access per 90 giorni solo se si desidera ignorare il livello Archive Instant Access. Il livello Archive Access offre costi di storage leggermente inferiori, con tempi di minute-to-hour recupero. Il livello Archive Instant Access (Archiviazione con accesso istantaneo) offre un accesso in millisecondi e prestazioni a elevata velocità di trasmissione effettiva.

Livello Accesso di archiviazione profonda (opzionale)

S3 Intelligent-Tiering offre la possibilità di attivare il livello Deep Archive Access per i dati a cui è possibile accedere in modo asincrono. Dopo l'attivazione, il livello Deep Archive Access archivia automaticamente gli oggetti a cui non è stato eseguito l'accesso per un minimo di 180 giorni consecutivi. Puoi estendere il momento dell'ultimo accesso per l'archiviazione a un massimo di 730 giorni. Il livello Accesso di archiviazione profonda ha le stesse prestazioni della classe di archiviazione S3 Glacier Deep Archive.

Il recupero standard degli oggetti in questo livello di accesso avviene entro 12 ore. Se avvii la richiesta di ripristino utilizzando le Operazioni in batch S3, il ripristino inizia nell'arco di 9 ore. Per ulteriori informazioni sulle opzioni e gli orari di recupero, consulta the section called "Ripristino degli oggetti dai livelli Archive Access e Deep Archive Access di S3 Intelligent-Tiering".

> **Note**
>
> Attiva i livelli Accesso di archiviazione e Accesso di archiviazione profonda solo se l'applicazione può accedere agli oggetti in modo asincrono. Se l'oggetto recuperato è archiviato nei livelli Archive Access o Deep Archive Access, prima devi ripristinarlo utilizzando `RestoreObject`.
> È possibile ripristinare gli oggetti archiviati con un massimo di 1.000 transazioni al secondo (TPS) di richieste di ripristino degli oggetti per account per AWS regione da S3 Intelligent-Tiering Archive Access e S3 Intelligent-Tiering Deep Archive Access.

Utilizzare S3 Intelligent-Tiering

Puoi utilizzare la classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering per ottimizzare automaticamente i costi di archiviazione. S3 Intelligent-Tiering offre risparmi automatici sui costi spostando i dati a livello granulare degli oggetti tra i livelli di accesso quando i modelli di accesso cambiano. Per i dati a cui è possibile accedere in modo asincrono, puoi scegliere di abilitare l'archiviazione automatica all'interno della classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering utilizzando Console di gestione AWS, AWS CLI o l'API Amazon S3.

Trasferimento dei dati in S3 Intelligent-Tiering

Sono disponibili due modi per spostare i dati in S3 Intelligent-Tiering. È possibile caricare oggetti direttamente nel Piano intelligente S3 dalla console o in modo programmatico utilizzando

un'operazione PUT. Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione della classe di storage di un oggetto. È inoltre possibile configurare le configurazioni del ciclo di vita S3 per la transizione di oggetti da S3 Standard o Accesso Infrequente S3 Standard a Piano intelligente S3.

Caricamento dei dati in S3 Intelligent-Tiering utilizzando PUT diretto

Quando carichi un oggetto nella classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering utilizzando l'operazione API PUT, specifichi S3 Intelligent-Tiering nell'intestazione della richiesta `x-amz-storage-class`.

La seguente richiesta archivia l'immagine, `my-image.jpg`, nel bucket `myBucket`. La richiesta utilizza l'intestazione `x-amz-storage-class` per richiedere che l'oggetto venga archiviato utilizzando la classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering.

Example

```
PUT /my-image.jpg HTTP/1.1
Host: myBucket.s3.<Region>.amazonaws.com (http://amazonaws.com/)
Date: Wed, 1 Sep 2021 17:50:00 GMT
Authorization: authorization string
Content-Type: image/jpeg
Content-Length: 11434
Expect: 100-continue
x-amz-storage-class: INTELLIGENT_TIERING
```

Trasferimento dei dati a S3 Intelligent-Tiering da S3 Standard o S3 Standard-Infrequent Access tramite il ciclo di vita S3

Puoi aggiungere regole a una configurazione del ciclo di vita S3 per indicare ad Amazon S3 di trasferire gli oggetti da una classe di archiviazione a un'altra. Per informazioni sulle transizioni supportate e sui vincoli correlati, consulta Trasferimento degli oggetti utilizzando il ciclo di vita S3.

Puoi specificare le configurazioni del ciclo di vita S3 a livello di bucket o di prefisso. In questa regola di configurazione del ciclo di vita S3, il filtro specifica un prefisso della chiave (`documents/`). Pertanto la regola si applica agli oggetti con il prefisso del nome della chiave `documents/`, ad esempio `documents/doc1.txt` e `documents/doc2.txt`. La regola specifica un'azione `Transition` che indica ad Amazon S3 di trasferire gli oggetti alla classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering 0 giorni dopo la creazione. In questo caso, gli oggetti sono idonei per la transizione a S3 Intelligent-Tiering alla mezzanotte UTC successiva alla creazione.

Example

```
<LifecycleConfiguration>
  <Rule>
    <ID>ExampleRule</ID>
    <Filter>
       <Prefix>documents/</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <Days>0</Days>
      <StorageClass>INTELLIGENT_TIERING</StorageClass>
    </Transition>
 </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Un bucket che supporta la funzione Controllo delle versioni mantiene una versione dell'oggetto corrente e zero o più versioni dell'oggetto non correnti. È possibile definire regole del ciclo di vita separate per le versioni dell'oggetto correnti e non correnti.

Per ulteriori informazioni, consulta Elementi della configurazione del ciclo di vita.

Accesso ai livelli S3 Intelligent-Tiering Archive Access e Deep Archive Access

Per ottenere i costi di archiviazione più bassi su dati accessibili in poche ore o minuti, è possibile attivare uno o entrambi i livelli di accesso di archiviazione creando una configurazione a livello di bucket, prefisso o di tag oggetto utilizzando la Console di gestione AWS, la AWS CLI o l'API Amazon S3.

Utilizzo della console S3

Per abilitare l'archiviazione automatica di S3 Intelligent-Tiering

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console di Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nell'elenco Bucket scegli il nome del bucket desiderato.
3. Scegli Properties (Proprietà).
4. Passa alla sezione S3 Intelligent-Tiering Archive configurations (Configurazioni di archiviazione di S3 Intelligent-Tiering) e scegliCreate configuration (Crea configurazione).

5. Nella sezione Archive configuration settings (Impostazioni di configurazione archivio), specifica un nome descrittivo per la configurazione dell'archivio S3 Intelligent-Tiering.
6. In Choose a configuration scope (Scegli un ambito di configurazione), scegli l'ambito di configurazione da utilizzare. Facoltativamente, puoi limitare l'ambito di configurazione agli oggetti specificati all'interno di un bucket utilizzando un prefisso condiviso, un tag oggetto o una combinazione dei due.

   a. Per limitare l'ambito della configurazione, seleziona Limit the scope of this configuration using one or more filters (Limita l'ambito di questa configurazione utilizzando uno o più filtri).

   b. Per limitare l'ambito della configurazione utilizzando un singolo prefisso, inserisci il prefisso in Prefisso.

   c. Per limitare l'ambito della configurazione utilizzando i tag oggetto, seleziona Add tag (Aggiungi tag) e inserisci un valore per la chiave.
7. In Status (Stato), seleziona Enable (Abilita).
8. Nella sezione Archive settings (Impostazioni archivio), seleziona uno o entrambi i livelli Accesso di archiviazione per abilitarli.
9. Seleziona Create (Crea).

Utilizzando AWS CLI

Per gestire le configurazioni di S3 Intelligent-Tiering, puoi utilizzare i comandi AWS CLI riportati di seguito:

- `delete-bucket-intelligent-tiering-configuration`
- `get-bucket-intelligent-tiering-configuration`
- `list-bucket-intelligent-tiering-configurations`
- `put-bucket-intelligent-tiering-configuration`

Per istruzioni sulla configurazione di AWS CLI, consulta Sviluppo con Amazon S3 utilizzando AWS CLI nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3.

Quando utilizzi AWS CLI non puoi specificare la configurazione come file XML. È necessario specificare invece il JSON. Di seguito è riportato un esempio di configurazione XML di S3 Intelligent-Tiering e l'equivalente JSON che puoi specificare in un comando AWS CLI.

L'esempio seguente assegna una configurazione S3 Intelligent-Tiering al bucket specificato.

Example **put-bucket-intelligent-tiering-configuration**

JSON

```
{
  "Id": "string",
  "Filter": {
    "Prefix": "string",
    "Tag": {
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    },
    "And": {
      "Prefix": "string",
      "Tags": [
        {
          "Key": "string",
          "Value": "string"
        }
        ...
      ]
    }
  },
  "Status": "Enabled"|"Disabled",
  "Tierings": [
    {
      "Days": integer,
      "AccessTier": "ARCHIVE_ACCESS"|"DEEP_ARCHIVE_ACCESS"
    }
    ...
  ]
}
```

XML

```
PUT /?intelligent-tiering&id=Id HTTP/1.1
Host: Bucket.s3.amazonaws.com
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<IntelligentTieringConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
   <Id>string</Id>
   <Filter>
      <And>
         <Prefix>string</Prefix>
```

```
         <Tag>
            <Key>string</Key>
            <Value>string</Value>
         </Tag>
         ...
      </And>
      <Prefix>string</Prefix>
      <Tag>
         <Key>string</Key>
         <Value>string</Value>
      </Tag>
   </Filter>
   <Status>string</Status>
   <Tiering>
      <AccessTier>string</AccessTier>
      <Days>integer</Days>
   </Tiering>
   ...
</IntelligentTieringConfiguration>
```

Utilizzo dell'operazione API PUT

Puoi utilizzare l'operazione `PutBucketIntelligentTieringConfiguration` per un bucket specificato e fino a 1.000 configurazioni S3 Intelligent-Tiering per bucket. Puoi definire quali oggetti all'interno di un bucket sono idonei per i livelli di accesso di archiviazione utilizzando un prefisso condiviso o un tag oggetto. Usare un prefisso condiviso o un tag oggetto permette l'allineamento a determinate applicazioni aziendali, flussi di lavoro, o organizzazioni interne. Hai inoltre la flessibilità necessaria per attivare il livello Accesso di archiviazione, il livello Accesso di archiviazione profonda o entrambi.

Nozioni di base su Piano intelligente S3

Per saperne di più su come usare la classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering (Piano intelligente S3), consulta Tutorial: Guida introduttiva a Piano intelligente Amazon S3.

Gestione di S3 Intelligent-Tiering

La classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering offre risparmi automatici sui costi di archiviazione in tre livelli di accesso a bassa latenza ed elevata velocità di trasmissione effettiva. Inoltre offre funzionalità di archiviazione opzionali che permettono di ottenere costi di archiviazione più bassi nel cloud per i dati accessibili nel giro di minuti o ore.

Identificazione del livello di accesso S3 Intelligent-Tiering in cui sono archiviati gli oggetti

Per ottenere un elenco degli oggetti e dei relativi metadati, incluso il livello di accesso S3 Intelligent-Tiering, puoi utilizzare Inventario Amazon S3. Inventario S3 fornisce CSV, ORC o file di output Parquet che elencano gli oggetti e i metadati corrispondenti. Puoi ricevere questi report di inventario su base giornaliera o settimanale per un bucket Amazon S3 o un prefisso condiviso. (Prefisso condiviso si riferisce agli oggetti con nomi che iniziano con una stringa comune.)

Visualizzazione dello stato dell'archivio di un oggetto all'interno di S3 Intelligent-Tiering

Per ricevere un avviso quando un oggetto all'interno della classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering è passato al livello Accesso archivio o al livello Accesso archivio approfondito, puoi impostare le notifiche di evento Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitare le notifiche eventi.

Amazon S3 può pubblicare notifiche di eventi in un argomento Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS), una coda Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) o una funzione AWS Lambda. Per ulteriori informazioni, consulta Notifiche di eventi Amazon S3.

Quello che segue è un esempio di un messaggio inviato da Amazon S3 per pubblicare un evento `s3:IntelligentTiering`. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Struttura del messaggio di evento".

```
{
   "Records":[
      {
         "eventVersion":"2.3",
         "eventSource":"aws:s3",
         "awsRegion":"us-west-2",
         "eventTime":"1970-01-01T00:00:00.000Z",
         "eventName":"IntelligentTiering",
         "userIdentity":{
            "principalId":"s3.amazonaws.com"
         },
         "requestParameters":{
            "sourceIPAddress":"s3.amazonaws.com"
         },
         "responseElements":{
            "x-amz-request-id":"C3D13FE58DE4C810",
            "x-amz-id-2":"FMyUVURIY8/IgAtTv8xRjskZQpcIZ9KG4V5Wp6S7S/
JRWeUWerMUE5JgHvANOjpD"
         },
         "s3":{
```

```
            "s3SchemaVersion":"1.0",
            "configurationId":"testConfigRule",
            "bucket":{
               "name":"amzn-s3-demo-bucket",
               "ownerIdentity":{
                  "principalId":"A3NL1KOZZKExample"
               },
               "arn":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
            },
            "object":{
               "key":"HappyFace.jpg",
               "size":1024,
               "eTag":"d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e",
            }
         },
         "intelligentTieringEventData":{
            "destinationAccessTier": "ARCHIVE_ACCESS"
            }
      }
   ]
}
```

Puoi utilizzare anche una richiesta di oggetto HEAD per visualizzare lo stato di archiviazione di un oggetto. Se un oggetto viene archiviato utilizzando la classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering e si trova in uno dei livelli di archivio, la richiesta di oggetto HEAD mostrerà il livello di archiviazione corrente. Per mostrare il livello di archiviazione, la richiesta utilizza l'intestazione x-amz-archive-status.

La seguente richiesta di oggetto HEAD restituisce i metadati di un oggetto (in questo caso, *my-image.jpg*).

Example

```
HEAD /my-image.jpg HTTP/1.1
Host: bucket.s3.region.amazonaws.com
Date: Wed, 28 Oct 2009 22:32:00 GMT
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:02236Q3V0RonhpaBX5sCYVf1bNRuU=
```

Le richieste di oggetto HEAD possono essere utilizzate anche per monitorare lo stato di una richiesta `restore-object`. Se il ripristino dell'archivio è in corso, la richiesta di oggetto HEADincluderà l'intestazione x-amz-restore.

Di seguito è riportato un esempio di risposta di oggetto HEAD che mostra un oggetto archiviato utilizzando S3 Intelligent-Tiering con una richiesta di ripristino in corso.

Example

```
HTTP/1.1 200 OK
x-amz-id-2: FSVaTMjrmBp3Izs1NnwBZeu7M19iI8UbxMbi0A8AirHANJBo+hEftBuiESACOMJp
x-amz-request-id: E5CEFCB143EB505A
Date: Fri, 13 Nov 2020 00:28:38 GMT
Last-Modified: Mon, 15 Oct 2012 21:58:07 GMT
ETag: "1accb31fcf202eba0c0f41fa2f09b4d7"
x-amz-storage-class: 'INTELLIGENT_TIERING'
x-amz-archive-status: 'ARCHIVE_ACCESS'
x-amz-restore: 'ongoing-request="true"'
x-amz-restore-request-date: 'Fri, 13 Nov 2020 00:20:00 GMT'
Accept-Ranges: bytes
Content-Type: binary/octet-stream
Content-Length: 300
Server: AmazonS3
```

Ripristino degli oggetti dai livelli Archive Access e Deep Archive Access di S3 Intelligent-Tiering

Per accedere agli oggetti nei livelli Accesso archivio e Accesso archivio approfondito del Piano intelligente S3, è necessario avviare una richiesta di ripristino e attendere che l'oggetto venga spostato nel livello Accesso frequente. Per ulteriori informazioni sull'archiviazione degli oggetti, consulta the section called “Utilizzo di oggetti archiviati”.

Quando esegui il ripristino dai livelli Accesso di archiviazione o di archiviazione profonda, l'oggetto passa nuovamente al livello Accesso frequente. In seguito, se non accedi all'oggetto per 30 giorni consecutivi, l'oggetto verrà spostato automaticamente nel livello Accesso infrequente. Dopodiché, dopo un minimo di 90 giorni consecutivi senza accesso, l'oggetto passa al livello Accesso archivio. Dopo un minimo di 180 giorni consecutivi senza accesso, l'oggetto passa al livello Accesso archivio approfondito. Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Come funziona S3 Intelligent-Tiering”.

È possibile ripristinare un oggetto archiviato utilizzando la console Amazon S3, la REST API Amazon S3, gli SDK AWS e l'AWS Command Line Interface (AWS CLI) oppure le operazioni in batch S3. Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Utilizzo di oggetti archiviati”.

Informazioni sulle classi di storage S3 Glacier per l'archiviazione di dati a lungo termine

È possibile utilizzare le classi di storage S3 Glacier di Amazon S3 per fornire soluzioni convenienti per l'archiviazione di dati a lungo termine a cui non si accede spesso. Le classi di storage S3 Glacier sono:

- S3 Glacier Instant Retrieval
- S3 Glacier Flexible Retrieval
- S3 Glacier Deep Archive

Scegli una di queste classi di storage in base alla frequenza con cui accedi ai dati e alla velocità con cui è necessario recuperarli. Ognuna di queste classi di storage offre la stessa durabilità e resilienza della classe di storage S3 Standard, ma a costi di storage inferiori. Per ulteriori informazioni sulle classi di storage S3 Glacier, consulta storage-classes/glacier/. https://aws.amazon.com/s3/

Argomenti

- Confronto delle classi di storage S3 Glacier
- S3 Glacier Instant Retrieval
- S3 Glacier Flexible Retrieval
- S3 Glacier Deep Archive
- Informazioni sullo storage di archiviazione in S3 Glacier Flex Retrieval e S3 Glacier Deep Archive
- In che modo queste classi di archiviazione differiscono dal servizio Amazon Glacier

Confronto delle classi di storage S3 Glacier

Ogni classe di storage S3 Glacier ha una durata di storage minima per tutti gli oggetti. Se l'utente elimina, sovrascrive o trasferisce l'oggetto a un'altra classe di storage prima del termine minimo, gli verrà addebitato il costo della durata residua.

Alcune classi di storage S3 Glacier sono di tipo archiviazione, il che significa che gli oggetti archiviati in tali classi vengono archiviati e non sono disponibili per l'accesso in tempo reale. Per ulteriori informazioni, consulta Informazioni sullo storage di archiviazione in S3 Glacier Flex Retrieval e S3 Glacier Deep Archive.

Le classi di storage progettate per modelli di accesso meno frequenti con tempi di recupero più lunghi offrono costi di storage inferiori. Per informazioni sui prezzi, consulta https://aws.amazon.com/s3/pricing/.

La tabella seguente riassume i punti chiave da considerare quando si sceglie una classe di storage S3 Glacier:

S3 Glacier Instant Retrieval

Consigliamo di utilizzare Recupero istantaneo S3 Glacier per dati a lungo termine a cui si accede una volta al trimestre e che richiedono tempi di recupero di millisecondi. Questa classe di storage è ideale per casi d'uso sensibili alle prestazioni come l'hosting di immagini, le applicazioni di condivisione di file e l'archiviazione di cartelle cliniche per l'accesso durante gli appuntamenti.

La classe di storage Recupero istantaneo S3 Glacier offre accesso in tempo reale agli oggetti con le stesse prestazioni di latenza e throughput della classe di storage AI S3 Standard. Rispetto ad AI S3 Standard, Recupero istantaneo S3 Glacier ha costi di storage inferiori ma costi di accesso ai dati superiori.

La dimensione minima degli oggetti per i dati archiviati nella classe di storage Recupero istantaneo S3 Glacier è di 128 KB. Questa classe di storage ha inoltre un periodo di archiviazione minimo di 90 giorni.

S3 Glacier Flexible Retrieval

Consigliamo di utilizzare Recupero flessibile S3 Glacier per archiviare i dati a cui si accede una o due volte all'anno e che non richiedono un accesso immediato. Recupero flessibile S3 Glacier offre tempi di recupero flessibili in modo da poter bilanciare i costi con tempi di accesso che vanno da pochi minuti ad alcune ore e recuperi Bulk gratuiti. Questa classe di storage è ideale per il backup e il disaster recovery.

Gli oggetti archiviati in Recupero flessibile S3 Glacier sono archiviati e non sono disponibili per l'accesso in tempo reale. Per ulteriori informazioni, consulta Informazioni sullo storage di archiviazione in S3 Glacier Flex Retrieval e S3 Glacier Deep Archive. Per accedere a questi oggetti, è necessario innanzitutto avviare una richiesta di ripristino che crea una copia temporanea dell'oggetto a cui è possibile accedere al termine della richiesta. Per informazioni, consulta Utilizzo di oggetti archiviati. Quando si ripristina un oggetto, è possibile scegliere un livello di recupero adatto al proprio caso d'uso, con costi inferiori per tempi di ripristino più lunghi.

Per Recupero flessibile S3 Glacier sono disponibili i seguenti livelli di recupero:

- Recupero expedited: in genere l'oggetto viene ripristinato in 1-5 minuti. I recuperi expedited sono soggetti alla domanda, pertanto per garantire tempi di ripristino affidabili e prevedibili, è consigliabile acquistare capacità di recupero con provisioning. Per ulteriori informazioni, consulta Capacità con provisioning.
- Recupero Standard: in genere l'oggetto viene ripristinato in 3-5 ore o in un tempo compreso tra 1 minuto e 5 ore quando si utilizza Operazioni in batch S3. Per ulteriori informazioni, consulta Ripristino di oggetti con operazioni in batch.
- Recupero Bulk: in genere l'oggetto viene ripristinato entro 5-12 ore. I recuperi Bulk sono gratuiti.

Per qualsiasi opzione di recupero, gli oggetti di dimensioni superiori a 5 TB vengono in genere completati entro 48 ore con una velocità di recupero fino a 300 megabyte al secondo (). MBps Per ulteriori informazioni, consulta Informazioni sulle opzioni di recupero dall'archivio.

La durata minima dello storage per gli oggetti nella classe di storage Recupero flessibile S3 Glacier è di 90 giorni.

Recupero flessibile S3 Glacier richiede 40 KB di metadati aggiuntivi per ogni oggetto archiviato. Ciò include 32 KB di metadati necessari per identificare e recuperare i dati, addebitati alla tariffa predefinita per Recupero flessibile S3 Glacier. Sono necessari altri 8 KB di dati per mantenere il nome e i metadati definiti dall'utente per gli oggetti archiviati addebitati alla tariffa S3 Standard.

S3 Glacier Deep Archive

Si consiglia di utilizzare S3 Glacier Deep Archive per i dati di archivio a cui si accede meno di una volta all'anno. Questa classe di storage è progettata per conservare i set di dati per più anni per soddisfare i requisiti di conformità e può essere utilizzata anche per il backup o il disaster recovery o per tutti i dati a cui si accede raramente e il cui recupero può richiedere fino a 72 ore. Deep Archive Amazon S3 Glacier è l'opzione di archiviazione più conveniente di AWS.

Gli oggetti archiviati in S3 Glacier Deep Archive sono archiviati e non sono disponibili per l'accesso in tempo reale. Per ulteriori informazioni, consulta Informazioni sullo storage di archiviazione in S3 Glacier Flex Retrieval e S3 Glacier Deep Archive. Per accedere a questi oggetti, è necessario innanzitutto avviare una richiesta di ripristino che crea una copia temporanea dell'oggetto a cui è possibile accedere al termine della richiesta. Per informazioni, consulta Utilizzo di oggetti archiviati. Quando si ripristina un oggetto, è possibile scegliere un livello di recupero adatto al proprio caso d'uso, con costi inferiori per tempi di ripristino più lunghi.

Per S3 Glacier Deep Archive sono disponibili i seguenti livelli di recupero:

- Recupero Standard: in genere l'oggetto viene ripristinato entro 12 ore o entro 9-12 ore se si utilizza Operazioni in batch S3. Per ulteriori informazioni, consulta Ripristino di oggetti con operazioni in batch.
- Recupero Bulk: in genere ripristina l'oggetto entro 48 ore a una frazione del costo del livello di recupero Standard.

La durata minima dello storage per gli oggetti nella classe di storage S3 Glacier Deep Archive è di 180 giorni.

S3 Glacier Deep Archive richiede 40 KB di metadati aggiuntivi per ogni oggetto. Ciò include 32 KB di metadati necessari per identificare e recuperare i dati, addebitati alla tariffa predefinita per S3 Glacier Deep Archive. Sono necessari altri 8 KB di dati per mantenere il nome e i metadati definiti dall'utente per gli oggetti archiviati addebitati alla tariffa S3 Standard.

Informazioni sullo storage di archiviazione in S3 Glacier Flex Retrieval e S3 Glacier Deep Archive

S3 Glacier Flex Retrieval e S3 Glacier Deep Archive sono classi di storage di archiviazione. Ciò significa che quando si archivia un oggetto in queste classi di storage, tale oggetto viene archiviato e non è possibile accedervi direttamente. Per accedere a un oggetto archiviato, si invia una richiesta di ripristino dell'oggetto e si attende che il servizio ripristini l'oggetto. La richiesta di ripristino ripristina una copia temporanea dell'oggetto, che viene eliminata alla scadenza della durata specificata nella richiesta. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di oggetti archiviati.

La transizione di oggetti nella classe di storage S3 Glacier Deep Archive è unidirezionale.

Se vuoi cambiare la classe di storage di un oggetto archiviato specificandone un'altra, devi prima di tutto usare l'operazione di ripristino per creare una copia temporanea dell'oggetto. Utilizzare quindi l'operazione di copia per sovrascrivere l'oggetto specificando S3 Standard, S3 Intelligent-Tiering, S3 Standard-IA, S3 One Zone-IA, S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval o Reduced Redundancy Storage come classe di archiviazione.

> **Note**
>
> L'operazione di copia per gli oggetti ripristinati non è supportata nella console Amazon S3 per oggetti nelle classi di storage Recupero flessibile Amazon S3 Glacier o S3 Glacier Deep Archive. Per questo tipo di operazione di copia, utilizzate l'API AWS Command Line Interface (AWS CLI), the o REST. AWS SDKs

È possibile ripristinare gli oggetti archiviati in queste classi di storage con un massimo di 1.000 transazioni al secondo (TPS) di richieste di ripristino degli oggetti per account e per Regione AWS.

Considerazioni sui costi

Se si intendono archiviare dati con accesso non frequente per un periodo di mesi o anni, le classi di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive consentono di ridurre i costi di archiviazione. Tuttavia, è consigliabile considerare quanto segue per assicurarsi che la classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive sia la scelta appropriata:

- Costi generali di storage: ogni oggetto archiviato richiede 40 KB di metadati aggiuntivi. Ciò include 32 KB di metadati necessari per identificare e recuperare i dati, addebitati alla tariffa predefinita per quella classe di storage. Sono necessari altri 8 KB di dati per mantenere il nome e i metadati definiti dall'utente per gli oggetti archiviati addebitati alla tariffa S3 Standard.

  Per l'archiviazione di oggetti di piccole dimensioni, tenere presenti questi costi di storage. Per ridurre i costi aggiuntivi, si possono aggregare diversi oggetti di piccole dimensioni in un numero più contenuto di oggetti di grandi dimensioni.
- Prezzi per il caricamento in più parti: gli oggetti in S3- storage-class-glacier e S3 Glacier Deep Archive vengono fatturati alle tariffe delle classi di storage S3 Standard quando vengono caricati utilizzando caricamenti multiparte. Per ulteriori informazioni, consulta Caricamento in più parti e prezzi.
- Costi di storage minimi di 30 giorni: Recupero flessibile S3 Glacier e S3 Glacier Deep Archive sono soluzioni di archiviazione a lungo termine. Il periodo minimo di archiviazione è di 90 giorni per la classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval e 180 giorni per S3 Glacier Deep Archive. L'eliminazione dei dati archiviati in queste classi di storage è gratuita se gli oggetti eliminati sono archiviati per un tempo superiore al periodo di archiviazione minimo. Se si elimina o si sovrascrive un oggetto archiviato entro il periodo di durata minimo, Amazon S3 addebita i costi per il resto della durata.
- Costi per il recupero dei dati: quando si ripristinano oggetti archiviati in Recupero flessibile S3 Glacier e S3 Glacier Deep Archive, vengono addebitati costi per il recupero dei dati per richiesta. Questi costi variano in base al livello di recupero scelto quando si avvia un ripristino. Per informazioni sui prezzi, consulta Prezzi di Amazon S3.
- Ciclo di vita S3: quando si ripristinano oggetti archiviati in Recupero flessibile S3 Glacier e S3 Glacier Deep Archive, vengono addebitati costi per il recupero dei dati per richiesta. Questi costi variano in base al livello di recupero scelto quando si avvia un ripristino. Per informazioni sui prezzi, consulta Prezzi di Amazon S3.

Ripristino di oggetti archiviati

Gli oggetti archiviati non sono disponibili per l'accesso in tempo reale. È necessario innanzitutto avviare una richiesta di ripristino e successivamente attendere che venga resa disponibile una copia temporanea dell'oggetto per la durata specificata nella richiesta. Anche dopo avere ricevuto una copia temporanea dell'oggetto ripristinato, la classe di archiviazione dell'oggetto rimane S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive. Una richiesta di operazioni API HeadObject o GetObject restituirà la classe di storage Recupero flessibile S3 Glacier o S3 Glacier Deep Archive.

> **Note**
>
> Quando ripristini un archivio, paghi sia per l'archivio (tariffa per le classi di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval [Recupero flessibile S3 Glacier] e S3 Glacier Deep Archive [Archiviazione profonda S3 Glacier]) che per una copia temporaneamente ripristinata (tariffa di archiviazione S3 Standard). Per informazioni sui prezzi, consulta Prezzi di Amazon S3.

Puoi ripristinare una copia dell'oggetto a livello di programmazione oppure utilizzando la console Amazon S3. Amazon S3 elabora una sola richiesta di ripristino alla volta per oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Ripristino di un oggetto archiviato.

In che modo queste classi di archiviazione differiscono dal servizio Amazon Glacier

Le classi di storage S3 Glacier fanno parte del servizio Amazon S3 e archiviano i dati come oggetti nei bucket S3. Puoi gestire gli oggetti in queste classi di archiviazione utilizzando la console S3 o a livello di codice utilizzando S3 o. APIs SDKs Quando si archiviano oggetti nelle classi di storage S3 Glacier, è possibile utilizzare le funzionalità S3 come la crittografia avanzata, l'assegnazione di tag agli oggetti e le configurazioni del ciclo di vita S3 per gestire l'accessibilità e il costo dei dati.

> **Important**
>
> Si consiglia di utilizzare le classi di storage S3 Glacier all'interno del servizio Amazon S3 per tutti i dati a lungo termine.

Amazon Glacier è un servizio separato che memorizza i dati come archivi all'interno di vault. Questo servizio non supporta le funzionalità di Amazon S3 e non fornisce supporto della console per le operazioni di caricamento e download dei dati. Non è consigliabile utilizzare il servizio Amazon

Glacier per i dati a lungo termine. I dati archiviati in questo servizio non sono accessibili dal servizio Amazon S3. Per ulteriori informazioni sul servizio Amazon Glacier, consulta la Guida per gli sviluppatori di Amazon Glacier. Per trasferire dati dal servizio Amazon Glacier a una classe di storage in Amazon S3, consulta Data Transfer from Amazon Glacier Vaults ad Amazon S3 nella libreria delle soluzioni. AWS

Utilizzo di oggetti archiviati

Per ridurre i costi di archiviazione degli oggetti a cui si accede raramente, è possibile archiviare tali oggetti. Quando si archivia un oggetto, questo viene spostato in una archiviazione a basso costo, il che significa che non è possibile accedervi in tempo reale.

Sebbene gli oggetti archiviati non siano accessibili in tempo reale, è possibile ripristinarli in pochi minuti o ore, a seconda della classe di archiviazione. Puoi ripristinare un oggetto archiviato utilizzando la console Amazon S3, S3 Batch Operations, l'API REST, AWS SDKs e AWS Command Line Interface ().AWS CLI Per istruzioni, consulta Ripristino di un oggetto archiviato.

Gli oggetti Amazon S3 nelle classi o nei livelli di archiviazione seguenti sono archiviati e non sono accessibili in tempo reale:

- Classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval (Recupero flessibile S3 Glacier)
- Classe di archiviazione S3 Glacier Deep Archive (Archiviazione profonda S3 Glacier)
- Livello S3 Intelligent-Tiering Archive Access (Accesso archiviazione Piano intelligente S3)
- Livello Deep Archive Access di Piano intelligente Amazon S3

Per ripristinare gli oggetti, è necessario completare le seguenti operazioni:

- Per gli oggetti nelle classi di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive, è necessario avviare una richiesta di ripristino e quindi attendere fino a quando non sia disponibile una copia temporanea dell'oggetto. Quando viene creata una copia temporanea dell'oggetto ripristinato, la classe di archiviazione dell'oggetto rimane la stessa. Una richiesta di operazioni API HeadObject o GetObject ripristina la classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval (Recupero flessibile S3 Glacier) o S3 Glacier Deep Archive (Archiviazione profonda S3 Glacier).
- Per gli oggetti nei livelli Accesso archivio di S3 Intelligent-Tiering e Accesso archivio approfondito di S3 Intelligent-Tiering, è innanzitutto necessario avviare una richiesta di ripristino e quindi attendere che l'oggetto venga spostato nel livello Accesso frequente.

Per maggiori informazioni sul confronto di tutte le classi di storage di Amazon S3, consulta Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3. Per ulteriori informazioni su S3 Intelligent-Tiering (Piano intelligente S3), consulta the section called "Come funziona S3 Intelligent-Tiering".

Il tempo necessario per completare un processo di ripristino dipende dalla classe o dal livello di archiviazione utilizzato e dall'opzione di recupero specificata: Expedited (disponibile solo per S3 Glacier Flexible Retrieval e Accesso archivio di S3 Intelligent-Tiering), Standard, o Bulk. Per ulteriori informazioni, consulta Informazioni sulle opzioni di recupero dall'archivio.

Puoi ricevere una notifica quando il ripristino viene completato mediante la funzionalità di notifica eventi di Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Notifiche di eventi Amazon S3.

Ripristino di oggetti da Amazon Glacier

Quando si utilizza S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive, Amazon S3 ripristina una copia temporanea dell'oggetto solo per la durata specificata. Successivamente, elimina la copia ripristinata dell'oggetto. Puoi modificare il periodo di scadenza di una copia ripristinata eseguendo nuovamente una richiesta di ripristino. In questo caso, Amazon S3 aggiorna il periodo di scadenza relativo all'ora corrente.

> **Note**
>
> Quando ripristini un oggetto archiviato da S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive, paghi sia per l'oggetto archiviato che per una copia temporaneamente ripristinata. Per informazioni sui prezzi, consulta Prezzi di Amazon S3.

Amazon S3 calcola l'ora di scadenza della copia dell'oggetto ripristinato aggiungendo il numero di giorni specificati nella richiesta di ripristino all'ora in cui è stato completato il ripristino richiesto. Amazon S3 arrotonda quindi l'ora risultante alla mezzanotte UTC (Universal Coordinated Time) del giorno successivo. Ad esempio, supponiamo che la copia di un oggetto ripristinato sia stata creata il 15 ottobre 2012, alle 10:30 AM UTC e che come periodo di ripristino sia stato specificato un valore di tre giorni. In questo caso, la copia ripristinata scade il 19 ottobre 2012, 00:00 UTC; a quel punto Amazon S3 elimina la copia dell'oggetto.

Ripristino degli oggetti da S3 Intelligent-Tiering

Quando si esegue il ripristino dal livello di Accesso archivio di S3 Intelligent-Tiering o Accesso archivio approfondito di S3 Intelligent-Tiering, l'oggetto torna al livello S3 Intelligent-Tiering

Frequent Access. In seguito, se non si accede all'oggetto per 30 giorni consecutivi, l'oggetto viene spostato automaticamente nel livello Infrequent Access (Accesso Infrequente). L'oggetto passa automaticamente al livello S3 Intelligent-Tiering Archive Access (Accesso archiviazione Piano intelligente Amazon S3) dopo un minimo di 90 giorni consecutivi senza accesso. Se non si accede all'oggetto dopo un minimo di 180 giorni consecutivi, l'oggetto passa al livello Deep Archive Access (Accesso archiviazione profonda).

> **Note**
>
> A differenza delle classi di archiviazione di S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive, le richieste di ripristino per gli oggetti S3 Intelligent-Tiering non accettano il valore `Days`.

Utilizzo di Operazioni in batch S3 con richieste di ripristino

Per ripristinare più di un oggetto Amazon S3 con una sola richiesta, è possibile utilizzare le operazioni in batch S3. Fornisci alle operazioni in batch S3 un elenco di oggetti su cui operare. Le operazioni in batch S3 richiamano la rispettiva API per eseguire l'operazione specificata. Un solo processo di operazioni in batch può eseguire l'operazione specificata su miliardi di oggetti contenenti esabyte di dati.

Argomenti

- Informazioni sulle opzioni di recupero dall'archivio
- Ripristino di un oggetto archiviato

Informazioni sulle opzioni di recupero dall'archivio

Di seguito sono elencate le opzioni di recupero disponibili per ripristinare un oggetto archiviato in Amazon S3:

- Expedited: accesso rapido ai dati archiviati nella classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval o nel livello Accesso archivio di S3 Intelligent-Tiering. È possibile utilizzare questa opzione quando sono necessarie richieste urgenti occasionali per un sottoinsieme di archivi. Per tutti gli oggetti archiviati ad eccezione dei più voluminosi (oltre 250 MB), i dati ai quali è possibile accedere tramite i recuperi velocizzati sono disponibili generalmente entro 1–5 minuti.

> **Note**
>
> I recuperi Expedited sono una funzionalità premium e vengono addebitati in base alla tariffa di richiesta e recupero Expedited.
> Per informazioni sui prezzi di Amazon S3, consulta Prezzi di Amazon S3.

La capacità assegnata assicura che la capacità di recupero per effettuare recuperi di tipo rapido da S3 Glacier Flexible Retrieval sia disponibile in base alla necessità. Per ulteriori informazioni, consulta Capacità con provisioning.

- Standard: accesso a qualsiasi oggetto archiviato entro alcune ore. Questa è l'opzione predefinita per le richieste di recupero che non specificano l'opzione di recupero. I recuperi standard in genere terminano entro 3-5 ore per gli oggetti archiviati nella classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval o nel livello S3 Intelligent-Tiering Archive Access. Questi recuperi in genere terminano entro 48 ore per gli oggetti archiviati nella classe di archiviazione S3 Glacier Deep Archive (Archiviazione profonda S3 Glacier) o nel livello S3 Intelligent-Tiering Deep Archive Access (Accesso archiviazione profonda Piano intelligente S3). I recuperi standard sono gratuiti per gli oggetti archiviati nel Piano intelligente Amazon S3.

  > **Note**
  >
  > - Per gli oggetti archiviati nella classe di storage Recupero flessibile S3 Glacier o nel livello di accesso all'archiviazione Piano intelligente S3, i recuperi Standard avviati mediante l'operazione di ripristino Operazioni in batch S3 iniziano in genere entro pochi minuti e terminano entro 3-5 ore.
  > - Per gli oggetti nella classe di storage S3 Glacier Deep Archive o nel livello Deep Archive Access del Piano intelligente S3, i recuperi Standard avviati mediante l'operazione di ripristino Operazioni in batch iniziano in genere entro 9 ore e terminano entro 12 ore.

- Bulk: accede ai dati usando l'opzione di recupero più economica nelle classi di archiviazione di S3 Glacier. I recuperi Bulk consentono di recuperare grandi quantità di dati, fino a petabyte, in modo conveniente.

  Per gli oggetti archiviati nella classe di storage Recupero flessibile S3 Glacier o livello di accesso all'archiviazione Piano intelligente S3, i recuperi Bulk terminano in genere entro 5-12 ore. Per gli

oggetti archiviati nella classe di storage S3 Glacier Deep Archive o nel livello Deep Archive Access del Piano intelligente S3, questi recuperi terminano in genere entro 48 ore.

I recuperi Bulk sono gratuiti per gli oggetti archiviati nelle classi di storage Recupero flessibile S3 Glacier o Piano intelligente S3.

La tabella seguente riepiloga le opzioni di recupero archivi. Per informazioni sui prezzi, consulta Prezzi di Amazon S3.

Per qualsiasi opzione di recupero, gli oggetti di dimensioni superiori a 5 TB vengono in genere completati entro 48 ore con una velocità di recupero fino a 300 megabyte al secondo (). MBps

Per creare un'opzione o `Bulk` recuperarla `ExpeditedStandard`, impostate l'elemento di `Tier` richiesta nella richiesta di operazione dell'API RestoreObjectREST sull'opzione desiderata, o sull'equivalente in () o. AWS Command Line Interface AWS CLI AWS SDKs Se hai acquistato capacità con provisioning, tutti i recuperi Expedited vengono serviti automaticamente mediante la capacità con provisioning.

Capacità con provisioning

La capacità con provisioning assicura che la capacità di recupero per effettuare recuperi di tipo Expedited da S3 Glacier Flexible Retrieval sia disponibile in base alla necessità. Ogni unità di capacità consente di eseguire almeno tre recuperi Express ogni 5 minuti e fornisce fino a 150 megabyte al secondo () di velocità di recupero. MBps

Se il carico di lavoro richiede un accesso altamente affidabile e prevedibile a un sottoinsieme di dati nell'arco di pochi minuti, è necessario acquistare capacità di recupero con provisioning. Senza capacità con provisioning, i recuperi Expedited potrebbero non essere accettati durante periodi di richiesta elevata. Se è necessario l'accesso ai recuperi Expedited in qualsiasi circostanza, è consigliabile acquistare capacità di recupero assegnata.

Le unità di capacità assegnate vengono allocate a un. Account AWS Pertanto, il richiedente del recupero Expedited dei dati dovrebbe acquistare l'unità di capacità assegnata, non il proprietario del bucket.

Puoi acquistare la capacità fornita utilizzando la console Amazon S3, la console Amazon Glacier, l'operazione API REST Purchase Provisioned Capacity, oppure il. AWS SDKs AWS CLI Per informazioni sui prezzi relativi a capacità con provisioning, consulta Prezzi di Amazon S3.

Frequenze delle richieste di ripristino S3 Glacier

Quando si avviano richieste di ripristino per oggetti archiviati nella classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval (Recupero flessibile S3 Glacier) o S3 Glacier Deep Archive (Archiviazione profonda S3 Glacier), viene applicata una quota di richieste di recupero per Account AWS. S3 Glacier supporta richieste di ripristino a una velocità massima di 1.000 transazioni al secondo. Se questa velocità viene superata, le richieste altrimenti valide vengono sottoposte alla limitazione della larghezza di banda della rete o rifiutate e Amazon S3 restituisce un errore `ThrottlingException`.

Facoltativamente, puoi anche utilizzare Operazioni in batch S3 per recuperare un gran numero di oggetti archiviati nella classe S3 Glacier Flexible Retrieval (Recupero flessibile S3 Glacier) o S3 Glacier Deep Archive (Archiviazione profonda S3 Glacier) con un'unica richiesta. Per ulteriori informazioni, consulta Esecuzione di operazioni sugli oggetti in blocco con le operazioni in batch.

Ripristino di un oggetto archiviato

Gli oggetti Amazon S3 nelle classi o nei livelli di archiviazione seguenti sono archiviati e non sono accessibili in tempo reale:

- Classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval (Recupero flessibile S3 Glacier)
- Classe di archiviazione S3 Glacier Deep Archive (Archiviazione profonda S3 Glacier)
- Livello S3 Intelligent-Tiering Archive Access (Accesso archiviazione Piano intelligente S3)
- Livello Deep Archive Access di Piano intelligente Amazon S3

Gli oggetti Amazon S3 memorizzati nelle classi di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval S3 Glacier Deep Archive non sono immediatamente accessibili. Per accedere a un oggetto in queste classi di storage, è necessario ripristinare una copia temporanea dell'oggetto nel relativo bucket S3 per una durata specificata (numero di giorni). Se vuoi ottenere una copia permanente dell'oggetto, ripristina l'oggetto e creane quindi una copia nel bucket Amazon S3. L'operazione di copia degli oggetti ripristinati non è supportata nella console Amazon S3. Per questo tipo di operazione di copia, utilizza l'API AWS Command Line Interface (AWS CLI) AWS SDKs, the o REST. A meno che non si crei una copia, l'oggetto verrà comunque archiviato nelle classi di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive. Per informazioni sull'utilizzo di queste classi di archiviazione, consulta Classi di storage per oggetti con accesso non frequente.

Per accedere agli oggetti nei livelli Accesso archivio e Accesso archivio approfondito di S3 Intelligent-Tiering, è necessario avviare una richiesta di ripristino e attendere che l'oggetto venga

spostato nel livello Frequent Access. Quando esegui il ripristino dai livelli Accesso di archiviazione o di archiviazione profonda, l'oggetto passa nuovamente al livello Accesso frequente. Per informazioni sull'utilizzo di queste classi di archiviazione, consulta Classe di storage per ottimizzare automaticamente i dati con modelli di accesso variabili o sconosciuti.

Per informazioni generali sugli oggetti archiviati, consulta Utilizzo di oggetti archiviati.

> **Note**
>
> - Quando ripristini un oggetto archiviato dalle classi di storage Recupero flessibile S3 Glacier o S3 Glacier Deep Archive, paghi sia per l'oggetto archiviato che per una copia temporaneamente ripristinata.
> - Quando ripristini un oggetto dal Piano intelligente S3, non sono previsti costi di recupero per i recuperi Standard o Bulk.
> - Le richieste di ripristino successive richiamate su oggetti che sono già stati ripristinati vengono fatturate come richieste `GET`. Per informazioni sui prezzi, consulta Prezzi di Amazon S3.

Ripristino di un oggetto archiviato

Puoi ripristinare un oggetto archiviato utilizzando la console Amazon S3, l'API REST di Amazon S3,, AWS SDKs AWS Command Line Interface the AWS CLI() o S3 Batch Operations.

Utilizzo della console S3

Ripristino di oggetti mediante la console Amazon S3

Usa la seguente procedura per ripristinare un oggetto che è stato archiviato nelle classi di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive o nei livelli di archiviazione Accesso archivio e Accesso archivio approfondito di S3 Intelligent-Tiering.

Per ripristinare un oggetto archiviato

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket, scegli il nome del bucket contenente gli oggetti che desideri ripristinare.

4. Nell'elenco Objects (Oggetti) selezionare l'oggetto o gli oggetti che si desidera ripristinare, scegliere Actions (Operazioni), quindi selezionare Initiate restore (Avvia ripristino).
5. Se esegui il ripristino da S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive, immetti il numero di giorni in cui desideri che i dati archiviati siano accessibili nella casella Numero di gierni in cui la copia ripristinata è disponibile.
6. Per Opzioni di recupero, effettua una delle seguenti operazioni:

   - Sceglie Recupero Bulk oppure Recupero Standard, quindi seleziona Ripristina.
   - Scegli Expedited retrieval (Recupero rapido) (disponibile solo per S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Intelligent-Tiering Archive Access). Se stai ripristinando un oggetto in S3 Glacier Flexible Retrieval, puoi scegliere se acquistare capacità assegnata per il recupero Expedited. Se desideri acquistare capacità assegnata, procedi alla fase successiva. Altrimenti, scegli Avvia il ripristino.

   > **Note**
   >
   > Gli oggetti dei livelli Accesso archivio e Accesso archivio approfondito di S3 Intelligent-Tiering vengono ripristinati automaticamente al livello Frequent Access.

7. (Facoltativo) Se stai ripristinando un oggetto in S3 Glacier Flexible Retrieval e scegli Recupero expedited puoi scegliere se acquistare capacità assegnata. La capacità assegnata è disponibile solo per gli oggetti in S3 Glacier Flexible Retrieval. Se disponi già di capacità assegnata, scegli Ripristina per avviare un ripristino mediante capacità assegnata.

   Se disponi di capacità assegnata, tutti i recuperi Expedited vengono eseguiti mediante tale capacità assegnata. Per ulteriori informazioni, consulta Capacità con provisioning.

   - Se non disponi di capacità assegnata e non desideri acquistarla, scegli Ripristina.
   - Se non disponi di capacità assegnata, ma desideri acquistare unità di capacità assegnata (PCUs), scegli Acquista. PCUs Nella PCUs finestra di dialogo Acquisto, scegli quante PCUs ne vuoi acquistare, conferma l'acquisto e quindi scegli Acquista. PCUs Quando ricevi il messaggio Acquisto riuscito, scegli Ripristina per avviare un recupero mediante capacità assegnata.

Usando il AWS CLI

Ripristino di oggetti da S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive

L'esempio seguente utilizza il comando `restore-object` per ripristinare l'oggetto *dir1/example.obj* nel bucket *amzn-s3-demo-bucket* per 25 giorni.

```
aws s3api restore-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key dir1/example.obj --restore-request '{"Days":25,"GlacierJobParameters":{"Tier":"Standard"}}'
```

Se la sintassi JSON utilizzata nell'esempio genera un errore su un client Windows, sostituire la richiesta di ripristino con la seguente sintassi:

```
--restore-request Days=25,GlacierJobParameters={"Tier"="Standard"}
```

Ripristino di oggetti da Accesso archivio e Accesso archivio approfondito di S3 Intelligent-Tiering

L'esempio seguente utilizza il comando `restore-object` per ripristinare l'oggetto *dir1/example.obj* nel bucket *amzn-s3-demo-bucket* nel livello Frequent Access.

```
aws s3api restore-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key dir1/example.obj --restore-request '{}'
```

> **Note**
>
> A differenza delle classi di archiviazione di S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive, le richieste di ripristino per gli oggetti S3 Intelligent-Tiering non accettano il valore `Days`.

Monitoraggio dello stato del ripristino

Per monitorare lo stato della richiesta `restore-object`, usa il seguente comando `head-object`:

```
aws s3api head-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key dir1/example.obj
```

Per ulteriori informazioni, consulta restore-object nella documentazione di riferimento dei comandi della AWS CLI .

Utilizzo della REST API

Amazon S3 fornisce un'operazione API che consente di avviare il ripristino di un oggetto archiviato. Per ulteriori informazioni, consulta RestoreObject in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Usando il AWS SDKs

Per esempi su come ripristinare oggetti archiviati in S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive con, AWS SDKs consulta Esempi di codice nell'Amazon S3 API Reference.

Utilizzo delle operazioni in batch S3

Per ripristinare più di un oggetto archiviato con una sola richiesta, puoi utilizzare le operazioni in batch S3. Fornisci alle operazioni in batch S3 un elenco di oggetti su cui operare. Le operazioni in batch S3 richiamano la rispettiva API per eseguire l'operazione specificata. Un solo processo di operazioni in batch può eseguire l'operazione specificata su miliardi di oggetti contenenti esabyte di dati.

Per creare un processo di operazioni in batch, è necessario disporre di un manifesto che contenga solo gli oggetti che si desidera ripristinare. Puoi creare un manifesto utilizzando inventario S3 oppure puoi fornire un file CSV con le informazioni necessarie. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Specifica di un manifest".

Prima di creare ed eseguire i processi delle operazioni in batch S3, devi concedere le autorizzazioni ad Amazon S3 per eseguire tali operazioni per tuo conto. Per le autorizzazioni richieste, consulta the section called "Concessione di autorizzazioni".

> **Note**
>
> I processi delle operazioni in batch possono funzionare su oggetti di classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive o su oggetti di livello di archiviazione Accesso archivio e Accesso archivio approfondito di S3 Intelligent-Tiering. Le operazioni in batch non possono operare su entrambi i tipi di oggetti archiviati nello stesso processo. Per ripristinare oggetti di entrambi i tipi, devi creare processi Batch Operations separati.
> Per ulteriori informazioni sull'utilizzo delle operazioni in batch per la replica di oggetti esistenti, consulta the section called "Ripristino di oggetti".

Creazione di un processo di operazioni in batch S3 Initiate Restore Object

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Operazioni in batch.
3. Scegli Crea processo.

4. Per Regione AWS, scegli la regione in cui creare il processo.
5. In Formato manifest scegli il tipo di oggetto manifesto da usare.

   - Se scegli Report di inventario S3, inserisci il percorso dell'oggetto `manifest.json` generato da Amazon S3 come parte del report di inventario in formato CSV. Se desideri utilizzare una versione del manifesto diversa da quella più recente, immetti l'ID della versione dell'oggetto `manifest.json`.
   - Se si sceglie CSV, immettere il percorso di un oggetto manifest in formato CSV. L'oggetto manifest deve avere il formato descritto nella console. Se desideri utilizzare una versione diversa da quella più recente, puoi includere facoltativamente l'ID della versione dell'oggetto manifesto.
6. Scegli Next (Successivo).
7. Nella sezione Operazione, scegli Ripristina.
8. Nella sezione Ripristina, per Ripristina origine, scegli Glacier Flexible Retrieval o Glacier Deep Archive oppure il livello Accesso archivio e Accesso archivio approfondito di Intelligent-Tiering.

   Se hai scelto Glacier Flexible Retrieval o Glacier Deep Archive, inserisci un numero per Numero di giorni in cui la copia ripristinata è disponibile.

   Per Livello di recupero, scegli il livello che desideri utilizzare.
9. Scegli Next (Successivo).
10. Nella pagina Configura opzioni aggiuntive, compila le seguenti sezioni:

    - Nella sezione Altre opzioni, fornisci una descrizione del processo e specifica un numero di priorità per il processo. I numeri più alti indicano una priorità più alta. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Assegnazione della priorità dei processi".
    - Nella sezione Report di completamento, seleziona se le operazioni in batch devono creare un report di completamento. Per ulteriori informazioni sui report di completamento, consulta the section called "Rapporti di completamento".
    - Nella sezione Autorizzazioni, devi concedere ad Amazon S3 le autorizzazioni per eseguire operazioni in batch per tuo conto. Per le autorizzazioni richieste, consulta the section called "Concessione di autorizzazioni".
    - (Facoltativo) Nella sezione Tag dell'attività, aggiungi tag nelle coppie chiave-valore. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Utilizzo dei tag".

Quando hai terminato, seleziona Successivo.

11. Nella pagina Review (Rivedi), verificare le impostazioni. Se è necessario apportare modifiche, scegliere Previous (Precedente). In caso contrario, scegli Crea processo.

Per ulteriori informazioni sulle operazioni in batch, consulta Ripristino di oggetti con operazioni in batch e Creazione di un processo di operazioni in batch S3.

Controllo dello stato di ripristino e della data di scadenza

Puoi controllare lo stato di una richiesta di ripristino o la data di scadenza utilizzando la console Amazon S3, Amazon S3 Event Notifications o AWS CLI l'API REST di Amazon S3.

> **Note**
>
> Gli oggetti ripristinati dalle classi di storage Recupero flessibile S3 Glacier e S3 Glacier Deep Archive vengono archiviati solo per il numero di giorni specificato. Le procedure seguenti restituiscono la data di scadenza di queste copie.
> Gli oggetti ripristinati dai livelli di archiviazione Archive Access e Deep Archive Access del Piano intelligente S3 non hanno date di scadenza e vengono invece spostati nuovamente al livello Frequent Access.

Utilizzo della console S3

Verifica dello stato di ripristino e della data di scadenza di un oggetto nella console Amazon S3

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket, seleziona il nome del bucket contenente l'oggetto che desideri ripristinare.
4. Nell'elenco Oggetti, seleziona l'oggetto che stai ripristinando. Viene visualizzata la pagina dei dettagli dell'oggetto.

   - Se il ripristino non è terminato, nella parte superiore della pagina, viene visualizzata una sezione che indica Ripristino in corso.
   - Se il ripristino è terminato, nella parte superiore della pagina, viene visualizzata una sezione che indica Ripristino completo. Se esegui il ripristino da S3 Glacier Flexible Retrieval o S3

Glacier Deep Archive, questa sezione indica anche la Data di scadenza del ripristino. In questa data Amazon S3 rimuoverà la copia ripristinata dell'oggetto archiviato.

Utilizzo delle Notifiche di eventi Amazon S3

È possibile impostare la ricezione di una notifica del completamento del ripristino degli oggetti utilizzando l'operazione `s3:ObjectRestore:Completed` con la funzionalità Notifiche di eventi Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'attivazione delle notifiche di eventi, consulta Abilitare le notifiche utilizzando Amazon SQS, Amazon SNS e. AWS Lambda Per ulteriori informazioni sui vari tipi di eventi `ObjectRestore`, consulta the section called "Tipi di eventi supportati per SQS, SNS e Lambda".

Usando il AWS CLI

Controlla lo stato di ripristino e la data di scadenza di un oggetto con AWS CLI

L'esempio seguente utilizza il comando `head-object` per visualizzare i metadati dell'oggetto *`dir1/example.obj`* nel bucket *`amzn-s3-demo-bucket`*. Quando esegui questo comando su un oggetto in fase di ripristino, Amazon S3 indica se il ripristino è in corso e (se applicabile) la data di scadenza.

```
aws s3api head-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key dir1/example.obj
```

Output previsto (ripristino in corso):

```
{
    "Restore": "ongoing-request=\"true\"",
    "LastModified": "2020-06-16T21:55:22+00:00",
    "ContentLength": 405,
    "ETag": "\"b662d79adeb7c8d787ea7eafb9ef6207\"",
    "VersionId": "wbYaE2vtOV0iIBXrOqGAJt3fP1cHB8Wi",
    "ContentType": "binary/octet-stream",
    "ServerSideEncryption": "AES256",
    "Metadata": {},
    "StorageClass": "GLACIER"
}
```

Output previsto (ripristino terminato):

```
{
    "Restore": "ongoing-request=\"false\", expiry-date=\"Wed, 12 Aug 2020 00:00:00 GMT
\"",
```

```
    "LastModified": "2020-06-16T21:55:22+00:00",
    "ContentLength": 405,
    "ETag": "\"b662d79adeb7c8d787ea7eafb9ef6207\"",
    "VersionId": "wbYaE2vtOV0iIBXrOqGAJt3fP1cHB8Wi",
    "ContentType": "binary/octet-stream",
    "ServerSideEncryption": "AES256",
    "Metadata": {},
    "StorageClass": "GLACIER"
}
```

Per ulteriori informazioni su `head-object`, consulta head-object nel Riferimento ai comandi AWS CLI .

Utilizzo della REST API

Amazon S3 fornisce un'operazione API per recuperare i metadati degli oggetti. Per verificare lo stato di ripristino e la data di scadenza di un oggetto archiviato utilizzando la REST API, consulta HeadObject in Amazon Simple Storage Service API Reference.

Aggiornamento della velocità di un ripristino in corso

Puoi aggiornare la velocità di un ripristino mentre il ripristino è in corso.

Per aggiornare un ripristino in corso a un livello più veloce

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Buckets (Bucket) scegliere il nome del bucket che contiene gli oggetti che si desidera ripristinare.
4. Nell'elenco Oggetti, seleziona l'oggetto che stai ripristinando. Viene visualizzata la pagina dei dettagli dell'oggetto. Nella pagina dei dettagli dell'oggetto, scegli Aggiorna livello di recupero. Per informazioni su come verificare lo stato del ripristino di un oggetto, consulta Controllo dello stato di ripristino e della data di scadenza.
5. Seleziona il livello che desideri aggiornare, quindi seleziona Avvia il ripristino.

Gestione del ciclo di vita degli oggetti

Il ciclo di vita S3 consente di archiviare gli oggetti in modo conveniente durante l'intero ciclo di vita trasferendoli in classi di storage a costi inferiori o eliminando gli oggetti scaduti per conto dell'utente.

Per gestire il ciclo di vita degli oggetti, creare una configurazione del ciclo di vita S3 per il proprio bucket. Una configurazione del ciclo di vita di S3 è un insieme di regole che definisce le operazioni che Amazon S3 deve applicare a un gruppo di oggetti. Esistono due tipi di operazioni:

- Operazioni di transizione – Queste operazioni definiscono quando gli oggetti passano a un'altra classe di archiviazione. Ad esempio, si può scegliere di trasferire gli oggetti alla classe di archiviazione S3 Standard-IA 30 giorni dopo la creazione o di archiviarli nella classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval un anno dopo la creazione. Per ulteriori informazioni, consulta Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3.

  Le richieste di transizione del ciclo di vita sono soggette a costi. Per informazioni sui prezzi, consulta Prezzi di Amazon S3.
- Operazioni di scadenza – Queste operazioni consentono di specificare la scadenza degli oggetti. Gli oggetti scaduti vengono eliminati da Amazon S3 per conto dell'utente. Ad esempio, si può scegliere di far scadere gli oggetti dopo che sono stati archiviati per un periodo di conformità normativa. Per ulteriori informazioni, consulta Oggetti in scadenza.

  Esistono costi potenziali associati alla scadenza del ciclo di vita solo quando si fanno scadere gli oggetti in una classe di storage con una durata di storage minima. Per ulteriori informazioni, consulta Costo della durata di archiviazione minima.

> **Important**
>
> Bucket per uso generico: non è possibile utilizzare una policy di bucket per impedire eliminazioni o transizioni in base a una regola del ciclo di vita S3. Ad esempio, anche se la policy del bucket nega tutte le azioni per tutti i principali, la configurazione di S3 Lifecycle continua a funzionare normalmente.

Oggetti esistenti e nuovi

Quando si aggiunge una configurazione del ciclo di vita a un bucket, le regole di configurazione si applicano sia agli oggetti esistenti sia a quelli che vengono aggiunti in un secondo momento. Se, ad esempio, si aggiunge in data odierna una regola di configurazione del ciclo di vita con un'operazione di scadenza in base a cui gli oggetti scadono 30 giorni dopo la creazione, Amazon S3 inserirà nella coda di eliminazione tutti gli oggetti esistenti creati da più di 30 giorni.

Modifiche nella fatturazione

In caso di ritardo tra il momento in cui un oggetto diventa idoneo per un'operazione del ciclo di vita e il momento in cui Amazon S3 trasferisce o rimuove l'oggetto, le modifiche alla fatturazione vengono applicate non appena l'oggetto diventa idoneo per l'operazione del ciclo di vita. Ad esempio, se è pianificata la scadenza di un oggetto e Amazon S3 non lo rimuove immediatamente, non verrà addebitato alcun costo per lo storage dopo il periodo di scadenza.

L'unica eccezione a questo comportamento è se si dispone di una regola del ciclo di vita per il trasferimento alla classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering. In questo caso, le modifiche alla fatturazione non si verificano fino a quando l'oggetto non è stato trasferito alla classe Piano intelligente Amazon S3. Per ulteriori informazioni sulle regole del ciclo di vita S3, consulta Elementi della configurazione del ciclo di vita.

> **Note**
>
> Non sono previsti costi di recupero dei dati per le transizioni del ciclo di vita. Tuttavia, sono previsti costi per l'inserimento dei dati per richiesta quando si utilizzano le regole `PUT`, `COPY` o del ciclo di vita per spostare i dati in qualsiasi classe di storage S3. Considerare il costo di inserimento dei dati o di transizione prima di spostare gli oggetti in qualsiasi classe di storage. Per ulteriori considerazioni relative ai costi, consulta Prezzi di Amazon S3.

Monitoraggio dell'effetto delle regole del ciclo di vita

Per monitorare l'effetto degli aggiornamenti effettuati dalle regole attive del ciclo di vita, consulta the section called “Come posso monitorare le azioni intraprese dalle mie regole del ciclo di vita?”.

Gestione del ciclo di vita completo degli oggetti

Tramite le regole di configurazione del ciclo di vita S3, è possibile indicare ad Amazon S3 di trasferire gli oggetti in classi di storage meno costose, archiviarli o eliminarli. Ad esempio:

- Se vengono caricati dei log periodici su un bucket, l'applicazione potrebbe averne bisogno per una settimana o per un mese. Dopo tale periodo, si potrebbe desiderare di eliminarli.
- Alcuni documenti vengono utilizzati con frequenza per un periodo di tempo limitato, Dopo tale momento, vi si accede raramente. Con il passare del tempo, potrebbe non essere più necessario avere l'accesso in tempo reale a questi oggetti. Tuttavia, per motivi legati all'organizzazione o alle normative, potrebbe essere necessario conservarli in archivio per un periodo specifico. Dopo tale periodo, è possibile eliminarli.

- È possibile caricare alcuni tipi di dati su Amazon S3 principalmente per finalità di archiviazione. Ad esempio, è possibile conservare archivi multimediali, record sanitari e finanziari, dati di sequenza genomica non elaborati, backup di database a lungo termine e dati che devono essere conservati per esigenze di conformità normativa.

Per gestire l'intero ciclo di vita S3 di un oggetto, è possibile combinare le operazioni sul ciclo di vita sopra citate. Supponiamo ad esempio di creare oggetti con un ciclo di vita ben definito. Nei primi 30 giorni gli oggetti vengono utilizzati frequentemente. Poi, gli oggetti vengono utilizzati raramente fino a 90 giorni. Dopo tale periodo, gli oggetti non sono più necessari ed è quindi possibile archiviarli o eliminarli.

In questo scenario, è possibile creare una regola del ciclo di vita S3 in cui si specifica l'operazione di transizione iniziale all'archiviazione S3 Intelligent-Tiering, S3 Standard-IA o S3 One Zone-IA, un'altra azione di transizione all'archiviazione Glacier S3 Flexible Retrieval per l'archiviazione e un'operazione di scadenza. Spostando gli oggetti da una classe di storage all'altra, si risparmia sui costi di storage. Per ulteriori considerazioni relative ai costi, consulta Prezzi di Amazon S3.

Argomenti

- Trasferimento degli oggetti utilizzando il ciclo di vita Amazon S3
- Oggetti in scadenza
- Impostazione di una configurazione del ciclo di vita S3 in un bucket
- Come il ciclo di vita S3 interagisce con altre configurazioni del bucket
- Configurazione delle notifiche di eventi del ciclo di vita S3
- Elementi della configurazione del ciclo di vita
- In che modo Amazon S3 gestisce i conflitti nelle configurazioni del ciclo di vita
- Esempi di configurazioni del ciclo di vita S3
- Risoluzione dei problemi del ciclo di vita di Amazon S3

Trasferimento degli oggetti utilizzando il ciclo di vita Amazon S3

È possibile aggiungere operazioni di transizione a una configurazione del ciclo di vita S3 per indicare ad Amazon S3 di spostare gli oggetti in un'altra classe di storage Amazon S3. Per ulteriori informazioni sulle classi di storage, consulta Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3. Alcuni esempi di quando è possibile utilizzare le configurazioni del ciclo di vita S3 in questo modo includono i seguenti:

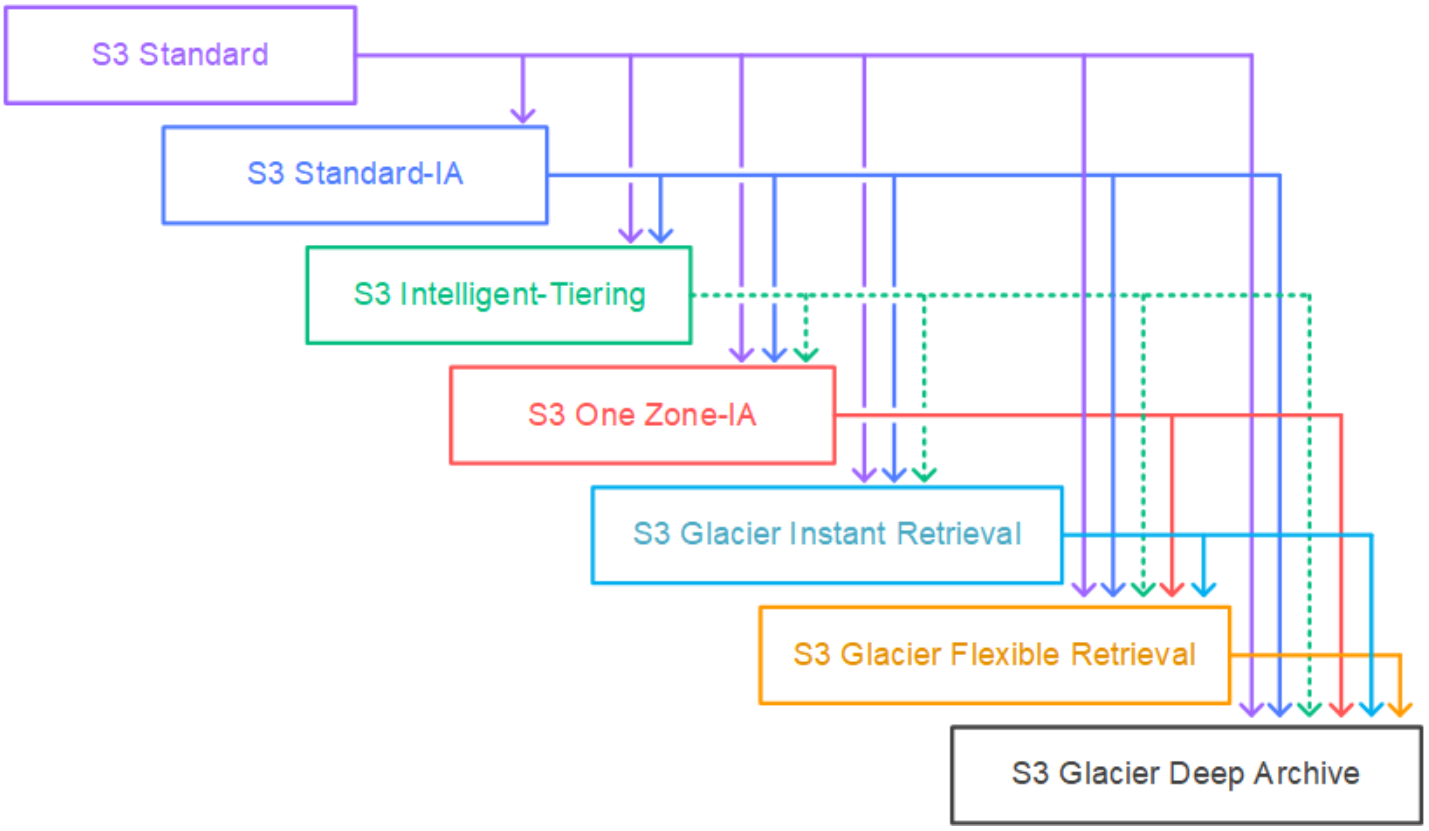
- Quando ci sono oggetti con accesso non frequente, puoi trasferirli nella classe di storage S3 Standard-IA.
- Gli oggetti per i quali non è necessario avere l'accesso in tempo reale possono essere archiviati nella classe di storage Recupero flessibile S3 Glacier o S3 Glacier Deep Archive.

> **Note**
>
> Gli oggetti crittografati rimangono tali durante l'intero processo di transazione tra classi di storage.

Transizioni supportate

In una configurazione del ciclo di vita S3 puoi definire regole per la transizione degli oggetti da una classe di storage a un'altra per risparmiare sui costi di storage. Quando non si conoscono i modelli di accesso degli oggetti o se cambiano nel tempo, è possibile eseguire la transizione degli oggetti alla classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering per ottenere risparmi sui costi in modo automatico. Per informazioni sulle classi di storage, consultare Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3.

Amazon S3 supporta un modello a cascata per la transizione tra classi di storage, come mostrato nel diagramma seguente.



Transizioni del ciclo di vita supportate

Amazon S3 supporta le transizioni del ciclo di vita seguenti tra classi di storage tramite una configurazione del ciclo di vita S3.

- Dalla classe di archiviazione S3 Standard alle classi di archiviazione S3 Standard-IA, S3 Intelligent-Tiering, S3 One Zone-IA, S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive.
- La classe di archiviazione S3 Standard-IA alle classi S3 Intelligent-Tiering, S3 One Zone-IA, S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive.
- Classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering può passare a classi di archiviazione diverse a seconda del livello di accesso di S3 Intelligent-Tiering. Le seguenti transizioni sono possibili per ogni livello di accesso.
  - Dal livello di accesso frequente o poco frequente alle classi di archiviazione S3 One Zone-IA, S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive.
  - Dal livello Archive Instant Access alle classi di archiviazione S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive.

  - Dal livello Archive Access alle classi di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive.
  - Dal livello Deep Archive Access alle classi di archiviazione S3 Glacier Deep Archive.
- La classe di archiviazione S3 One Zone-IA alle classi di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive.
- La classe di archiviazione S3 Glacier Instant Retrieval alle classi di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive.
- Classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval alla classe S3 Glacier Deep Archive.

> **Note**
>
> Per i bucket con controllo delle versioni abilitato o sospeso, non è possibile eseguire la transizione di oggetti con stato di replica `Pending`.

Vincoli e considerazioni per le transizioni

Alle transizioni tra classi di storage del ciclo di vita si applicano i vincoli seguenti:

Per impostazione predefinita, gli oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB non verranno trasferiti ad alcuna classe di storage

Amazon S3 applica un comportamento predefinito alle configurazioni del ciclo di vita S3 che impedisce la transizione di oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB a qualsiasi classe di storage. Non è consigliabile eseguire la transizione di oggetti inferiori a 128 KB perché viene addebitata una richiesta di transizione per ogni oggetto. Ciò significa che, per gli oggetti più piccoli, i costi di transizione possono superare i risparmi di storage. Per ulteriori informazioni sui costi delle richieste di transizione, consulta Richieste e recupero dati nella scheda Storage e richieste della pagina Prezzi di Amazon S3.

Per consentire la transizione di oggetti più piccoli, è possibile aggiungere un filtro per le dimensioni degli oggetti alle regole di transizione del ciclo di vita che specifica una dimensione minima (`ObjectSizeGreaterThan`) o una dimensione massima (`ObjectSizeLessThan`) personalizzata. Per ulteriori informazioni, consulta Esempio: Consentire la transizione di oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB.

Note

A settembre 2024 Amazon S3 ha aggiornato il comportamento di transizione predefinito per gli oggetti di piccole dimensioni, come segue:

- Comportamento di transizione predefinito aggiornato: a partire da settembre 2024, il comportamento predefinito impedisce la transizione di oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB a qualsiasi classe di storage.
- Comportamento di transizione predefinito precedente: prima di settembre 2024, il comportamento predefinito consentiva la transizione di oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB solo nelle classi di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive.

Le configurazioni create prima di settembre 2024 mantengono il comportamento di transizione precedente a meno che non vengano modificate. In altre parole, se si creano, modificano o eliminano regole, il comportamento di transizione predefinito per la configurazione cambia in base al comportamento aggiornato. Se il caso d'uso lo richiede, è possibile modificare il comportamento di transizione predefinito in modo che gli oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB passino a S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive. A tale scopo, utilizzare l'intestazione opzionale `x-amz-transition-default-minimum-object-size` in una richiesta PutBucketLifecycleConfiguration.

Gli oggetti devono essere archiviati per almeno 30 giorni prima della transizione alla classe S3 Standard-IA o S3 One Zone-IA.

Prima di passare gli oggetti a S3 Standard-IA o S3 One Zone-IA, è necessario archiviarli almeno 30 giorni in Amazon S3. Ad esempio, non è possibile creare una regola del ciclo di vita che trasferisca nella classe di storage S3 Standard-IA oggetti creati da un solo giorno. Amazon S3 non supporta questa transizione entro i primi 30 giorni perché gli oggetti più recenti sono spesso accessibili più frequentemente o eliminati prima di quanto sia possibile per lo storage S3 Standard-IA o S3 One Zone-IA.

Analogamente, se si effettua la transizione di oggetti non correnti (in bucket con versione), è possibile passare solo gli oggetti non correnti di almeno 30 giorni a S3 Standard-IA o a S3 One Zone-IA. Per un elenco della durata minima di storage per tutte le classi di storage, consulta Confronto delle classi di storage di Amazon S3.

Viene addebitato il costo della transizione degli oggetti prima della loro durata minima di storage

Alcune classi di storage hanno una durata minima di storage degli oggetti. Se gli oggetti vengono trasferiti da queste classi di storage prima della durata minima, viene addebitato il costo della durata residua. Per ulteriori informazioni su quali classi di storage hanno una durata minima di storage, consulta Confronto delle classi di storage di Amazon S3.

Non è possibile creare una singola regola del ciclo di vita che trasferisca gli oggetti da una classe di storage all'altra prima che sia trascorso il periodo di durata minimo di storage.

Ad esempio, Recupero istantaneo S3 Glacier ha una durata minima di storage di 90 giorni. Non è possibile specificare una regola del ciclo di vita che trasferisca gli oggetti a Recupero istantaneo S3 Glacier dopo 4 giorni e poi li trasferisca a S3 Glacier Deep Archive dopo 20 giorni. In questo caso, la transizione a S3 Glacier Deep Archive deve avvenire dopo almeno 94 giorni.

È possibile specificare due regole per ottenere tale risultato, ma occorre pagare i costi di storage per la durata minima. Per ulteriori considerazioni relative ai costi, consulta Prezzi di Amazon S3.

Per ulteriori informazioni sulla creazione di un ciclo di vita S3, consulta Impostazione di una configurazione del ciclo di vita S3 in un bucket.

Trasferimento nelle classi di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive (archiviazione di oggetti)

Usando una configurazione del ciclo di vita S3, è possibile eseguire la transizione degli oggetti alle classi di storage Recupero flessibile S3 Glacier o S3 Glacier Deep Archive per l'archiviazione.

Prima di archiviare gli oggetti, consultare le sezioni seguenti per alcune considerazioni in merito.

Considerazioni generali

Di seguito sono riportate le considerazioni generali di cui tenere conto prima di archiviare gli oggetti:

- Gli oggetti crittografati rimangono tali durante l'intero processo di transazione tra classi di storage.
- Gli oggetti conservati nelle classi di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive non sono disponibili in tempo reale.

  Gli oggetti archiviati sono oggetti di Amazon S3 , tuttavia, prima di poter accedere a un oggetto archiviato, è necessario ripristinarne una copia temporanea. La copia dell'oggetto ripristinato è disponibile solo per la durata che viene specificata nella richiesta di ripristino. Successivamente

Amazon S3 elimina la copia temporanea e l'oggetto rimane archiviato in S3 Glacier Flexible Retrieval.

Puoi ripristinare un oggetto tramite la console Amazon S3 o a livello di programmazione utilizzando le librerie wrapper degli SDK AWS o REST API di Amazon S3 nel codice. Per ulteriori informazioni, consulta Ripristino di un oggetto archiviato.

- Gli oggetti conservati nella classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval possono essere trasferiti solo nella classe di archiviazione S3 Glacier Deep Archive.

  È possibile utilizzare una regola di configurazione del ciclo di vita S3 per convertire la classe di archiviazione di un oggetto da S3 Glacier Flexible Retrieval alla sola classe di archiviazione S3 Glacier Deep Archive. Se si vuole modificare la classe di archiviazione di un oggetto conservato in Glacier S3 Flexible Retrieval in una classe di archiviazione diversa da S3 Glacier Deep Archive, bisogna prima utilizzare l'operazione di ripristino per creare una copia temporanea dell'oggetto. Usa quindi l'operazione di copia per sovrascrivere l'oggetto specificando S3 Standard, S3 Intelligent-Tiering, S3 Standard-IA, S3 One Zone-IA o Reduced Redundancy come classe di storage.

- La transizione di oggetti nella classe di storage S3 Glacier Deep Archive è unidirezionale.

  Non puoi usare una regola di configurazione del ciclo di vita S3 per convertire la classe di storage di un oggetto da S3 Glacier Deep Archive in un'altra classe di storage. Se vuoi cambiare la classe di storage di un oggetto archiviato specificandone un'altra, devi prima di tutto usare l'operazione di ripristino per creare una copia temporanea dell'oggetto. Utilizzare quindi l'operazione di copia per sovrascrivere l'oggetto specificando S3 Standard, S3 Intelligent-Tiering, S3 Standard-IA, S3 One Zone-IA, S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval o Reduced Redundancy Storage come classe di archiviazione.

  > **Note**
  >
  > L'operazione di copia per gli oggetti ripristinati non è supportata nella console Amazon S3 per oggetti nelle classi di storage Recupero flessibile Amazon S3 Glacier o S3 Glacier Deep Archive. Per questo tipo di operazione di copia, utilizza la AWS Command Line Interface (AWS CLI), gli SDK AWS o la REST API.

Gli oggetti conservati nelle classi di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive sono visibili e disponibili solo tramite Amazon S3. Non sono disponibili tramite il servizio Amazon Glacier separato.

Questi sono oggetti Amazon S3 e puoi accedervi solo utilizzando la console Amazon S3 o l'API Amazon S3. Non è possibile accedere agli oggetti archiviati tramite la console Amazon Glacier separata o l'API di Amazon Glacier.

Considerazioni sui costi

Se si intendono archiviare dati con accesso non frequente per un periodo di mesi o anni, le classi di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive consentono di ridurre i costi di archiviazione. Tuttavia, è consigliabile considerare quanto segue per assicurarsi che la classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive sia la scelta appropriata:

- Costi generali di archiviazione – Quando esegui la transizione di oggetti alla classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive, una quantità fissa di spazio di archiviazione viene aggiunta a ogni oggetto per poter conservare i metadati per la gestione dell'oggetto.
  - Per ogni oggetto archiviato in S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive, Amazon S3 utilizzerà 8 KB di spazio di archiviazione per il nome dell'oggetto e gli altri metadati. Amazon S3 memorizza questi metadati per consentire di generare tramite l'API Amazon S3 un elenco in tempo reale degli oggetti archiviati. Per ulteriori informazioni, consulta Get Bucket (List Objects). Questo spazio di archiviazione aggiuntivo viene addebitato secondo le tariffe di S3 Standard.
  - Per ogni oggetto archiviato in S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive, Amazon S3 aggiungerà 32 KB di spazio di archiviazione per l'indice e i metadati correlati. Questi dati aggiuntivi sono necessari per identificare e ripristinare l'oggetto desiderato. Questo spazio di archiviazione aggiuntivo vene addebitato secondo le tariffe di S3 Glacier Flexible Retrieval o di S3 Glacier Deep Archive.

  Per l'archiviazione di oggetti di piccole dimensioni, tenere presenti questi costi di storage. Per ridurre i costi aggiuntivi, si possono aggregare diversi oggetti di piccole dimensioni in un numero più contenuto di oggetti di grandi dimensioni.
- Numero di giorni pianificati per conservare gli oggetti archiviati – S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive sono soluzioni di archiviazione a lungo termine. Il periodo minimo di archiviazione è di 90 giorni per la classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval e 180 giorni per S3 Glacier Deep Archive. L'eliminazione dei dati archiviati in Amazon Glacier è gratuita se gli oggetti eliminati sono archiviati per un tempo superiore al periodo di archiviazione minimo. Se elimini o sovrascrivi un oggetto archiviato entro il periodo di durata minimo, Amazon S3 addebita una tariffa ripartita proporzionalmente di eliminazione anticipata. Per informazioni sulla tariffa di

eliminazione anticipata, consulta "Come viene addebitata l'eliminazione di oggetti da Amazon Glacier archiviati da meno di 90 giorni?" nelle Domande frequenti su Amazon S3.

- Costi della richiesta di transizione a S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive – Ogni oggetto che viene trasferito nelle classi di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive costituisce una richiesta di transizione. È previsto un costo per ognuna di queste richieste. Se si ha intenzione di trasferire un elevato numero di oggetti, i costi di richiesta vanno tenuti in considerazione. Se si archivia una combinazione di oggetti che include oggetti di piccole dimensioni, in particolare quelli inferiori a 128 KB, si consiglia di utilizzare il filtro per le dimensioni degli oggetti del ciclo di vita per escludere gli oggetti di piccole dimensioni dalla transizione e ridurre i costi delle richieste.
- Costi di ripristino dei dati da S3 Glacier e S3 Glacier Deep Archive – S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive sono progettati per l'archiviazione a lungo termine di dati ad accesso non frequente. Per informazioni sui costi di ripristino dei dati, consulta "Quanto costa recuperare i dati da Amazon Glacier?" nelle Domande frequenti su Amazon S3. Per informazioni su come ripristinare i dati da Amazon Glacier, consulta Ripristino di un oggetto archiviato.

> **Note**
>
> Il ciclo di vita S3 esegue la transizione degli oggetti in modalità asincrona a Recupero flessibile S3 Glacier e S3 Glacier Deep Archive. Potrebbe esserci un ritardo tra la data di trasferimento nella regola di configurazione del ciclo di vita S3 e la data del trasferimento fisico. In questo caso, viene addebitata la tariffa predefinita della classe di storage da cui si è effettuata la transizione in base alla data di transizione specificata nella regola.

Nella pagina dei dettagli del prodotto Amazon S3 sono disponibili informazioni sui prezzi ed esempi di calcolo per l'archiviazione di oggetti di Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta i seguenti argomenti:

- "Come vengono calcolati i costi di archiviazione per gli oggetti di Amazon S3 archiviati in Amazon Glacier?" nelle Domande frequenti su Amazon S3.
- "Quali costi vengono addebitati per l'eliminazione di oggetti da Amazon Glacier archiviati da meno di 90 giorni?" nelle Domande frequenti su Amazon S3.
- "Quanto costa recuperare dati da Amazon Glacier?" nelle Domande frequenti su Amazon S3.
- Prezzi di Amazon S3 per informazioni sui costi di storage per le diverse classi di storage.

Ripristino di oggetti archiviati

Gli oggetti archiviati non sono disponibili per l'accesso in tempo reale. È necessario innanzitutto avviare una richiesta di ripristino e successivamente attendere che venga resa disponibile una copia temporanea dell'oggetto per la durata specificata nella richiesta. Anche dopo avere ricevuto una copia temporanea dell'oggetto ripristinato, la classe di archiviazione dell'oggetto rimane S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive. Una richiesta di operazioni API HeadObject o GetObject restituirà la classe di storage Recupero flessibile S3 Glacier o S3 Glacier Deep Archive.

> **Note**
>
> Quando ripristini un archivio, paghi sia per l'archivio (tariffa per le classi di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval [Recupero flessibile S3 Glacier] e S3 Glacier Deep Archive [Archiviazione profonda S3 Glacier]) che per una copia temporaneamente ripristinata (tariffa di archiviazione S3 Standard). Per informazioni sui prezzi, consulta Prezzi di Amazon S3.

Puoi ripristinare una copia dell'oggetto a livello di programmazione oppure utilizzando la console Amazon S3. Amazon S3 elabora una sola richiesta di ripristino alla volta per oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Ripristino di un oggetto archiviato.

Oggetti in scadenza

È possibile aggiungere operazioni di transizione a una configurazione del ciclo di vita S3 per indicare ad Amazon S3 di eliminare gli oggetti al termine del loro ciclo di vita. Quando un oggetto raggiunge la fine del suo ciclo di vita in base alla relativa configurazione, Amazon S3 esegue un'azione `Expiration` in base allo stato del controllo delle versioni S3 in cui si trova il bucket:

- Bucket senza versione: Amazon S3 aggiunge l'oggetto alla coda per la rimozione e lo rimuove in modo asincrono e permanente.
- Bucket con controllo delle versioni abilitata: se la versione dell'oggetto corrente non è un contrassegno di eliminazione, Amazon S3 aggiunge un contrassegno di eliminazione con un ID versione univoco. La versione corrente diventa quindi non corrente e il contrassegno di eliminazione diventa la versione corrente.
- Bucket con controllo delle versioni sospesa: Amazon S3 crea un contrassegno di eliminazione il cui ID versione è null. Il contrassegno di eliminazione sostituisce qualsiasi versione dell'oggetto con ID versione null nella gerarchia delle versioni: questa operazione elimina di fatto l'oggetto.

Per un bucket con versione (ovvero, con controllo delle versioni attivata o sospesa), sono diversi i fattori che governano la gestione dell'operazione `Expiration` da parte di Amazon S3. Per i bucket con controllo delle versioni abilitato o sospeso, vale quanto segue:

- La scadenza dell'oggetto si applica solo alla sua versione corrente (non ha effetto sulle versioni non correnti dell'oggetto).
- Amazon S3 non esegue alcuna operazione se sono presenti una o più versioni dell'oggetto e il contrassegno di eliminazione è la versione corrente.
- Se la versione corrente dell'oggetto è l'unica disponibile e porta anche il contrassegno di eliminazione (noto anche come contrassegno di eliminazione dell'oggetto scaduto, dove tutte le versioni degli oggetti vengono eliminate e rimane solo un contrassegno di eliminazione), Amazon S3 rimuove il contrassegno di eliminazione dall'oggetto scaduto. È possibile inoltre utilizzare l'operazione `Expiration` per indicare ad Amazon S3 di rimuovere i contrassegni di eliminazione degli oggetti scaduti. Per un esempio, consulta Rimozione dei contrassegni di eliminazione degli oggetti scaduti in un bucket con il controllo delle versioni abilitato.
- È possibile utilizzare l'elemento dell'operazione `NoncurrentVersionExpiration` per indicare ad Amazon S3 di eliminare definitivamente le versioni non correnti degli oggetti. Gli oggetti eliminati non possono essere ripristinati. È possibile basare questa scadenza su un certo numero di giorni da quando gli oggetti sono diventati non correnti. Oltre al numero di giorni, è anche possibile fornire un numero massimo di versioni non correnti da conservare (tra 1 e 100). Questo valore specifica quante versioni non correnti più recenti devono esistere prima che Amazon S3 possa eseguire l'operazione associata su una determinata versione. Per specificare il numero massimo di versioni non correnti, è necessario fornire anche un elemento `Filter`. Se non si specifica un elemento `Filter`, Amazon S3 genera un errore `InvalidRequest` quando si fornisce un numero massimo di versioni non correnti. Per ulteriori informazioni sull'uso dell'elemento dell'operazione `NoncurrentVersionExpiration`, consulta the section called "Elementi per la descrizione delle operazioni nel ciclo di vita".
- Amazon S3 non esegue alcuna operazione sulle versioni non correnti degli oggetti a cui è applicata la configurazione S3 Object Lock.
- Per gli oggetti con stato di replica `Pending`, Amazon S3 non esegue alcuna operazioni sulle versioni correnti o non correnti degli oggetti.

Per ulteriori informazioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

Important

Quando una configurazione del ciclo di vita S3 contiene più regole, un oggetto può diventare idoneo a più operazioni del ciclo di vita S3 nello stesso giorno. In questi casi, Amazon S3 segue le seguenti regole generali:

- L'eliminazione permanente ha la precedenza sul trasferimento.
- Il trasferimento ha la precedenza sulla creazione dei contrassegni di eliminazione.
- Quando un oggetto è idoneo sia per una transizione Recupero flessibile S3 Glacier che AI S3 Standard (o AI a zona unica S3), Amazon S3 sceglie la transizione Recupero flessibile S3 Glacier.

Per degli esempi, consulta Esempi di sovrapposizione di filtri e conflitto tra operazioni del ciclo di vita.

Oggetti esistenti e nuovi

Quando si aggiunge una configurazione del ciclo di vita a un bucket, le regole di configurazione si applicano sia agli oggetti esistenti sia a quelli che vengono aggiunti in un secondo momento. Se, ad esempio, si aggiunge in data odierna una regola di configurazione del ciclo di vita con un'operazione di scadenza in base a cui gli oggetti con un prefisso specifico scadono 30 giorni dopo la creazione, Amazon S3 inserirà nella coda di eliminazione tutti gli oggetti esistenti creati da più di 30 giorni e che hanno il prefisso specificato.

Important

Non è possibile utilizzare una policy del bucket per impedire eliminazioni o transizioni in base a una regola del ciclo di vita S3. Ad esempio, anche se la policy del bucket nega tutte le azioni per tutti i principali, la configurazione di S3 Lifecycle continua a funzionare normalmente.

Come individuare la data di scadenza degli oggetti

Per individuare quando è prevista la scadenza della versione corrente di un oggetto, utilizzare l'operazione API HeadObject o GetObject. Queste operazioni API restituiscono intestazioni di risposta che forniscono la data e l'ora in cui la versione corrente dell'oggetto non è più inseribile nella cache.

Note

- La data di scadenza dell'oggetto e la data in cui Amazon S3 rimuove un oggetto potrebbero non coincidere. Non è previsto alcun addebito per la scadenza o il tempo di archiviazione associato a un oggetto scaduto.
- Prima di aggiornare, disabilitare o eliminare le regole del ciclo di vita, utilizza le operazioni API `LIST` (come ListObjectsV2, ListObjectVersions e ListMultipartUploads) o Catalogazione e analisi dei dati con Inventario S3 per verificare che Amazon S3 abbia effettuato la transizione e fatto scadere gli oggetti idonei in base ai casi d'uso.

Costo della durata di archiviazione minima

Se crei una regola di scadenza del ciclo di vita S3 che specifica la scadenza di un oggetto presente nell'archiviazione S3 Standard-IA o S3 One Zone-IA per meno di 30 giorni, ti verranno addebitati comunque i costi per i 30 giorni. Se viene creata una regola di scadenza del ciclo di vita che determina la scadenza di oggetti che sono stati nella classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval per meno di 90 giorni, verranno comunque addebitati i costi per 90 giorni. Se viene creata una regola di scadenza del ciclo di vita che determina la scadenza di oggetti che sono stati nella classe di storage S3 Glacier Deep Archive per meno di 180 giorni, verranno comunque addebitati i costi per 180 giorni.

Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

Impostazione di una configurazione del ciclo di vita S3 in un bucket

Puoi impostare una configurazione del ciclo di vita di Amazon S3 su un bucket utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI), o AWS SDKs l'API REST di Amazon S3. Per informazioni sulla configurazione del ciclo di vita S3, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti.

Note

Per visualizzare o modificare la configurazione del ciclo di vita per un bucket di directory, usa o l'API AWS CLI AWS SDKs REST di Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Operazioni con S3 Lifecycle per i bucket di directory.

Nella configurazione del ciclo di vita S3, si utilizzano le regole del ciclo di vita per definire le operazioni che devono essere eseguite da Amazon S3 durante il ciclo di vita di un oggetto. Ad esempio, è possibile definire regole per trasferire gli oggetti in un'altra classe di storage, archiviare gli oggetti o far scadere (eliminare) gli oggetti dopo un periodo di tempo specificato.

Considerazioni sul ciclo di vita S3

Prima di impostare una configurazione del ciclo di vita, tieni presente quanto segue:

Ritardo di propagazione della configurazione del ciclo di vita

Quando si aggiunge una configurazione del ciclo di vita S3 in un bucket, la propagazione della configurazione nuova o aggiornata a tutti i sistemi Amazon S3 viene in genere completata con un leggero ritardo. Occorrono alcuni minuti prima che la configurazione venga applicata completamente. Questo ritardo può verificarsi anche quando si elimina una configurazione del ciclo di vita S3.

Ritardo di transizione o scadenza

Esiste un ritardo tra il momento in cui una regola del ciclo di vita viene soddisfatta e il completamento dell'operazione relativa alla regola. Ad esempio, supponiamo che un set di oggetti sia scaduto in base a una regola del ciclo di vita il 1° gennaio. Anche se la regola di scadenza è stata soddisfatta il 1° gennaio, Amazon S3 potrebbe effettivamente eliminare questi oggetti solo giorni o addirittura settimane dopo. Questo ritardo si verifica perché il ciclo di vita S3 mette in coda gli oggetti per le transizioni o le scadenze in modo asincrono. Tuttavia, le modifiche alla fatturazione vengono in genere applicate quando la regola del ciclo di vita viene soddisfatta, anche se l'operazione non è completa. Per ulteriori informazioni, consulta Modifiche nella fatturazione. Per monitorare l'effetto degli aggiornamenti effettuati dalle regole attive del ciclo di vita, consulta the section called “Come posso monitorare le azioni intraprese dalle mie regole del ciclo di vita?”

Aggiornamento, disabilitazione o eliminazione delle regole del ciclo di vita

Quando una regola del ciclo di vita viene disabilitata o eliminata, dopo un breve ritardo Amazon S3 interrompe la pianificazione dell'eliminazione o del trasferimento di nuovi oggetti. Le pianificazioni degli oggetti già pianificati vengono annullate e gli oggetti non vengono eliminati né spostati.

> **Note**
>
> Prima di aggiornare, disabilitare o eliminare le regole del ciclo di vita, utilizza le operazioni API `LIST` (come ListObjectsV2, ListObjectVersions e ListMultipartUploads) o Catalogazione e analisi dei dati con Inventario S3 per verificare che Amazon S3 abbia effettuato la

transizione e fatto scadere gli oggetti idonei in base ai casi d'uso. Se si verificano problemi con l'aggiornamento, la disabilitazione o l'eliminazione delle regole del ciclo di vita, consulta Risoluzione dei problemi del ciclo di vita di Amazon S3.

Oggetti esistenti e nuovi

Quando si aggiunge una configurazione del ciclo di vita a un bucket, le regole di configurazione si applicano sia agli oggetti esistenti sia a quelli che vengono aggiunti in un secondo momento. Se, ad esempio, si aggiunge in data odierna una regola di configurazione del ciclo di vita con un'operazione di scadenza in base a cui gli oggetti con un prefisso specifico scadono 30 giorni dopo la creazione, Amazon S3 inserirà nella coda di eliminazione tutti gli oggetti esistenti creati da più di 30 giorni e che hanno il prefisso specificato.

Monitoraggio dell'effetto delle regole del ciclo di vita

Per monitorare l'effetto degli aggiornamenti effettuati dalle regole attive del ciclo di vita, consulta the section called "Come posso monitorare le azioni intraprese dalle mie regole del ciclo di vita?"

Modifiche nella fatturazione

Potrebbe esserci un ritardo tra il momento in cui le regole di configurazione del ciclo di vita vengono soddisfatte e il momento in cui viene avviata l'operazione attivata da tali regole. Le modifiche nella fatturazione avvengono invece non appena la regola di configurazione del ciclo di vita viene soddisfatta, anche se l'operazione non è stata ancora avviata.

Per fare un esempio, dopo la scadenza dell'oggetto, il costo di storage non viene addebitato anche se l'oggetto non viene eliminato immediatamente. Allo stesso modo, non appena scade il tempo di transizione dell'oggetto, vengono addebitate le tariffe di storage Recupero flessibile S3 Glacier anche se l'oggetto non viene trasferito immediatamente alla classe di storage Recupero flessibile S3 Glacier.

Tuttavia, le transizioni del ciclo di vita alla classe di storage Piano intelligente S3 rappresentano un'eccezione. Le modifiche alla fatturazione avvengono solo dopo che l'oggetto è stato trasferito alla classe di storage Piano intelligente S3.

Regole multiple o in conflitto

Quando una configurazione del ciclo di vita S3 contiene più regole, un oggetto può diventare idoneo a più operazioni del ciclo di vita S3 nello stesso giorno. In questi casi, Amazon S3 segue le seguenti regole generali:

- L'eliminazione permanente ha la precedenza sul trasferimento.
- Il trasferimento ha la precedenza sulla creazione dei contrassegni di eliminazione.
- Quando un oggetto è idoneo sia per una transizione Recupero flessibile S3 Glacier che AI S3 Standard (o AI a zona unica S3), Amazon S3 sceglie la transizione Recupero flessibile S3 Glacier.

Per alcuni esempi, consulta Esempi di sovrapposizione di filtri e conflitto tra operazioni del ciclo di vita.

Come impostare una configurazione del ciclo di vita S3

Puoi impostare una configurazione del ciclo di vita di Amazon S3 su un bucket generico utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI), o AWS SDKs l'API REST di Amazon S3.

Per informazioni su AWS CloudFormation modelli ed esempi, consulta Lavorare con i modelli e nella Guida AWS CloudFormation per l'utente. AWS::S3::BucketCloudFormation

Utilizzo della console S3

È possibile definire regole del ciclo di vita per tutti gli oggetti o un sottoinsieme di oggetti in un bucket utilizzando un prefisso condiviso (nomi di oggetti che iniziano con una stringa comune) o un tag. In una regola del ciclo di vita è possibile definire operazioni specifiche per versioni di oggetti correnti e non correnti. Per ulteriori informazioni, consulta gli argomenti seguenti:

- Gestione del ciclo di vita degli oggetti
- Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3

Per creare una regola del ciclo di vita

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket, seleziona il nome del bucket per il quale desideri creare una regola per il ciclo di vita.
4. Scegliere la scheda Management (Gestione), quindi Create lifecycle rule (Crea regola ciclo di vita).
5. In Lifecycle rule name (Nome regola ciclo di vita) immettere un nome per la regola.

Il nome deve essere univoco all'interno del bucket.

6. Scegliere l'ambito della regola del ciclo di vita:

   - Per applicare questa regola del ciclo di vita a tutti gli oggetti con un prefisso o un tag specifico, scegliere Limita l'ambito a prefissi o tag specifici.
     - Per limitare l'ambito in base al prefisso, in Prefix (Prefisso) immettere il prefisso.
     - Per limitare l'ambito in base al tag, scegliere Add tag (Aggiungi tag) e immettere la chiave e il valore del tag.

     Per ulteriori informazioni sui prefissi dei nomi oggetto, consulta Denominazione di oggetti Amazon S3. Per ulteriori informazioni sui tag degli oggetti, consulta Classificazione degli oggetti utilizzando i tag.
   - Per applicare questa regola del ciclo di vita a tutti gli oggetti nel bucket, scegli Questa regola si applica a tutti gli oggetti nel bucket e quindi Confermo che questa regola si applica a tutti gli oggetti nel bucket.

7. Per filtrare una regola in base alle dimensioni dell'oggetto, è possibile selezionare Specifica la dimensione minima dell'oggetto, Specifica la dimensione massima dell'oggetto o entrambe le opzioni.

   - Quando specifichi un valore per Dimensione minima dell'oggetto o Dimensione massima dell'oggetto, il valore deve essere maggiore di 0 byte e massimo 50 TB. È possibile specificare questo valore in byte, KB, MB o GB.
   - Quando si specificano entrambi i valori, la dimensione massima dell'oggetto deve essere superiore alla dimensione minima dell'oggetto.

   > **Note**
   >
   > I filtri Dimensione minima dell'oggetto e Dimensione massima dell'oggetto escludono i valori specificati. Ad esempio, se si imposta un filtro per far scadere gli oggetti con una Dimensione minima dell'oggetto di 128 KB, gli oggetti la cui dimensione è esattamente 128 KB non scadono. La regola si applica invece solo agli oggetti con dimensioni superiori a 128 KB.

8. In Lifecycle rule actions (Operazioni regola ciclo di vita) scegliere le operazioni da far eseguire alla regola del ciclo di vita:

- Transizione delle versioni correnti degli oggetti tra classi di storage
- Transizione delle versioni precedenti degli oggetti tra classi di storage
- Definizione della scadenza delle versioni correnti degli oggetti

> **Note**
>
> Per i bucket che non hanno il controllo delle versioni S3 abilitato, la scadenza delle versioni correnti fa sì che Amazon S3 elimini definitivamente gli oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Operazioni del ciclo di vita e stato della funzione Controllo delle versioni nel bucket".

- Eliminazione permanente delle versioni precedenti degli oggetti
- Eliminazione dei contrassegni di eliminazione o di caricamenti in più parti incompleti

A seconda delle operazioni scelte, vengono visualizzate opzioni diverse.

9. Per eseguire la transizione delle versioni correnti degli oggetti tra classi di storage, in Transizione delle versioni correnti degli oggetti tra classi di storage procedere come segue:

   a. In Transizione a una classe di storage scegli la classe di storage in cui eseguire la transizione. Per un elenco delle possibili transizioni, consulta the section called "Transizioni del ciclo di vita supportate". È possibile scegliere tra le seguenti classi di storage:

      - S3 Standard-IA
      - S3 Intelligent-Tiering
      - S3 One Zone-IA
      - S3 Glacier Instant Retrieval
      - S3 Glacier Flexible Retrieval
      - S3 Glacier Deep Archive

   b. In Days after object creation (Giorni dopo la creazione dell'oggetto) immettere il numero di giorni successivi alla creazione dopo i quali eseguire la transizione dell'oggetto.

   Per ulteriori informazioni sulle classi di storage, consulta Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3. È possibile definire le transizioni per la versione degli oggetti corrente o per quella precedente, oppure per entrambe le versioni: corrente e precedente. La funzione

Controllo delle versioni consente di gestire più versioni di un oggetto in un unico bucket. Per ulteriori informazioni sulla funzione Controllo delle versioni, consulta Utilizzo della console S3.

> **Important**
>
> Quando si sceglie la classe di storage Recupero istantaneo S3 Glacier, Recupero flessibile S3 Glacier o Glacier Deep Archive, gli oggetti rimangono in Amazon S3. Non puoi accedervi direttamente tramite il servizio Amazon Glacier separato. Per ulteriori informazioni, consulta Trasferimento degli oggetti utilizzando il ciclo di vita Amazon S3.

10. Per eseguire la transizione delle versioni non correnti degli oggetti tra classi di storage, in Transizione delle versioni non correnti degli oggetti tra classi di storage procedere come segue:

    a. In Transizione a una classe di storage scegli la classe di storage in cui eseguire la transizione. Per un elenco delle possibili transizioni, consulta the section called "Transizioni del ciclo di vita supportate". È possibile scegliere tra le seguenti classi di storage:

       - S3 Standard-IA
       - S3 Intelligent-Tiering
       - S3 One Zone-IA
       - S3 Glacier Instant Retrieval
       - S3 Glacier Flexible Retrieval
       - S3 Glacier Deep Archive

    b. In Giorni dopo i quali l'oggetto diventa non corrente, immettere il numero di giorni successivi alla creazione dopo i quali eseguire la transizione dell'oggetto.

11. Per definire la scadenza delle versioni correnti degli oggetti, in Expire current versions of objects (Scadenza versioni attuali degli oggetti) immettere un numero di giorni in Number of days after object creation (Numero di giorni dopo la creazione dell'oggetto).

> **Important**
>
> In un bucket senza versione l'operazione di scadenza comporta la rimozione permanente dell'oggetto da parte di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sulle operazioni del ciclo di vita, consulta Elementi per la descrizione delle operazioni nel ciclo di vita.

12. Per eliminare in modo definitivo le versioni precedenti degli oggetti, in Permanently delete noncurrent versions of objects (Elimina in modo definitivo le versioni non aggiornate degli

oggetti), specifica il numero di giorni nel campo Days after objects become noncurrent (Numero di giorni dopo i quali gli oggetti non sono più aggiornati). Facoltativamente puoi specificare il numero di versioni più recenti da mantenere immettendo un valore nel campo Number of newer versions to retain (Numero di versioni più recenti da mantenere).

13. In Delete expired delete markers or incomplete multipart uploads (Elimina contrassegni di eliminazione scaduti o caricamenti in più parti incompleti) scegliere Delete expired object delete markers (Elimina contrassegni di eliminazione oggetti scaduti) e Delete incomplete multipart uploads (Elimina caricamenti in più parti incompleti). Immettere quindi il numero di giorni dopo l'avvio dei caricamenti in più parti dopo i quali si desidera terminare e pulire i caricamenti in più parti incompleti.

    Per ulteriori informazioni sui caricamenti in più parti, consultare Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3.

14. Scegli Crea regola.

    Se la regola non contiene errori, Amazon S3 la abilita ed è possibile visualizzarla nella scheda Management (Gestione) in Lifecycle rules (Regole ciclo di vita).

Usando il AWS CLI

È possibile utilizzare i seguenti AWS CLI comandi per gestire le configurazioni del ciclo di vita di S3:

- `put-bucket-lifecycle-configuration`
- `get-bucket-lifecycle-configuration`
- `delete-bucket-lifecycle`

Per istruzioni sulla configurazione AWS CLI, consulta Developing with Amazon S3 using the AWS CLI nel Amazon S3 API Reference.

La configurazione del ciclo di vita di Amazon S3 è un file XML. Tuttavia, quando utilizzi il AWS CLI, non puoi specificare il formato XML. È necessario invece specificare il formato JSON. Di seguito sono riportati esempi di configurazioni del ciclo di vita XML e le configurazioni JSON equivalenti che è possibile specificare in un comando. AWS CLI

Prendiamo in considerazione la configurazione del ciclo di vita S3 di esempio riportata di seguito:

Example Esempio 1

Example

XML

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <ID>ExampleRule</ID>
        <Filter>
           <Prefix>documents/</Prefix>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        <Transition>
           <Days>365</Days>
           <StorageClass>GLACIER</StorageClass>
        </Transition>
        <Expiration>
             <Days>3650</Days>
        </Expiration>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

JSON

```
{
    "Rules": [
        {
            "Filter": {
                "Prefix": "documents/"
            },
            "Status": "Enabled",
            "Transitions": [
                {
                    "Days": 365,
                    "StorageClass": "GLACIER"
                }
            ],
            "Expiration": {
                "Days": 3650
            },
            "ID": "ExampleRule"
```

```
        }
    ]
}
```

Example Esempio 2

Example

XML

```
<LifecycleConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
    <Rule>
        <ID>id-1</ID>
        <Expiration>
            <Days>1</Days>
        </Expiration>
        <Filter>
            <And>
                <Prefix>myprefix</Prefix>
                <Tag>
                    <Key>mytagkey1</Key>
                    <Value>mytagvalue1</Value>
                </Tag>
                <Tag>
                    <Key>mytagkey2</Key>
                    <Value>mytagvalue2</Value>
                </Tag>
            </And>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

JSON

```
{
    "Rules": [
        {
            "ID": "id-1",
            "Filter": {
                "And": {
```

```
                    "Prefix": "myprefix",
                    "Tags": [
                        {
                            "Value": "mytagvalue1",
                            "Key": "mytagkey1"
                        },
                        {
                            "Value": "mytagvalue2",
                            "Key": "mytagkey2"
                        }
                    ]
                }
            },
            "Status": "Enabled",
            "Expiration": {
                "Days": 1
            }
        }
    ]
}
```

È possibile testare il codice `put-bucket-lifecycle-configuration` nel modo seguente:

Per testare la configurazione

1. Salvare la configurazione del ciclo di vita JSON in un file (ad esempio, *`lifecycle.json`*).
2. Esegui il AWS CLI comando seguente per impostare la configurazione del ciclo di vita sul tuo bucket. Sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
$ aws s3api put-bucket-lifecycle-configuration  \
--bucket amzn-s3-demo-bucket  \
--lifecycle-configuration file://lifecycle.json
```

3. Per verificare, recupera la configurazione del ciclo di vita di S3 utilizzando il comando seguente: `get-bucket-lifecycle-configuration` AWS CLI

```
$ aws s3api get-bucket-lifecycle-configuration  \
--bucket amzn-s3-demo-bucket
```

4. Per eliminare la configurazione di S3 Lifecycle, usa il comando come segue: `delete-bucket-lifecycle` AWS CLI

```
aws s3api delete-bucket-lifecycle \
--bucket amzn-s3-demo-bucket
```

Usando il AWS SDKs

Java

Puoi utilizzare l' AWS SDK for Java per gestire la configurazione del ciclo di vita S3 di un bucket. Per ulteriori informazioni sulla gestione della configurazione del ciclo di vita S3, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti.

> **Note**
>
> Quando si aggiunge una configurazione del ciclo di vita S3 a un bucket, Amazon S3 sostituisce l'attuale configurazione del ciclo di vita del bucket, se presente. Per aggiornare una configurazione, la si recupera, si apportano le modifiche desiderate e successivamente si aggiunge la configurazione aggiornata al bucket.

Per gestire la configurazione del ciclo di vita utilizzando l' AWS SDK for Java, puoi:

- Aggiungere la configurazione del ciclo di vita a un bucket.
- Recuperare la configurazione del ciclo di vita e aggiornarla aggiungendo un'altra regola.
- Aggiungere la configurazione del ciclo di vita modificata al bucket. Amazon S3 sostituisce la configurazione esistente.
- Recuperare nuovamente la configurazione e verificare che contenga il numero corretto di regole stampando il numero di regole.
- Eliminare la configurazione del ciclo di vita e verificare che sia stata eliminata cercando di recuperarla nuovamente.

Per esempi di come impostare la configurazione del ciclo di vita su un bucket con l'SDK for AWS Java, consulta Impostare la configurazione del ciclo di vita su un bucket nell'Amazon S3 API Reference.

.NET

Puoi usare per gestire la configurazione del ciclo di vita di S3 AWS SDK for .NET su un bucket. Per ulteriori informazioni sulla gestione della configurazione del ciclo di vita, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti.

> **Note**
>
> Quando aggiungi una configurazione del ciclo di vita, Amazon S3 sostituisce la configurazione esistente in un bucket specifico. Per aggiornare una configurazione del ciclo di vita esistente, è necessario prima di tutto recuperare la configurazione del ciclo di vita, apportare le modifiche e successivamente aggiungerla nel bucket.

L'esempio seguente mostra come utilizzare la configurazione del ciclo AWS SDK for .NET di vita di un bucket per aggiungere, aggiornare ed eliminare. L'esempio di codice esegue quanto segue:

- Aggiunge una configurazione del ciclo di vita a un bucket
- Recupera la configurazione del ciclo di vita e la aggiorna aggiungendo un'altra regola.
- Aggiunge la configurazione del ciclo di vita modificata al bucket. Amazon S3 sostituisce la configurazione del ciclo di vita esistente.
- Recupera nuovamente la configurazione e la verifica stampando il numero di regole nella configurazione.
- Elimina la configurazione del ciclo di vita e verifica l'eliminazione.

Per informazioni sulla configurazione e l'esecuzione degli esempi di codice, consulta Nozioni di base su AWS SDK for .NET nella Guida per gli sviluppatori di AWS SDK for .NET .

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class LifecycleTest
    {
```

```
        private const string bucketName = "*** bucket name ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 client;
        public static void Main()
        {
            client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            AddUpdateDeleteLifecycleConfigAsync().Wait();
        }

        private static async Task AddUpdateDeleteLifecycleConfigAsync()
        {
            try
            {
                var lifeCycleConfiguration = new LifecycleConfiguration()
                {
                    Rules = new List<LifecycleRule>
                        {
                            new LifecycleRule
                            {
                                 Id = "Archive immediately rule",
                                 Filter = new LifecycleFilter()
                                 {
                                     LifecycleFilterPredicate = new
LifecyclePrefixPredicate()
                                     {
                                         Prefix = "glacierobjects/"
                                     }
                                 },
                                 Status = LifecycleRuleStatus.Enabled,
                                 Transitions = new List<LifecycleTransition>
                                 {
                                      new LifecycleTransition
                                      {
                                           Days = 0,
                                           StorageClass = S3StorageClass.Glacier
                                      }
                                  },
                            },
                            new LifecycleRule
                            {
                                 Id = "Archive and then delete rule",
                                  Filter = new LifecycleFilter()
```

```
                                {
                                    LifecycleFilterPredicate = new
LifecyclePrefixPredicate()
                                    {
                                        Prefix = "projectdocs/"
                                    }
                                },
                                Status = LifecycleRuleStatus.Enabled,
                                Transitions = new List<LifecycleTransition>
                                {
                                     new LifecycleTransition
                                     {
                                          Days = 30,
                                          StorageClass =
S3StorageClass.StandardInfrequentAccess
                                     },
                                     new LifecycleTransition
                                     {
                                       Days = 365,
                                       StorageClass = S3StorageClass.Glacier
                                     }
                                },
                                Expiration = new LifecycleRuleExpiration()
                                {
                                      Days = 3650
                                }
                            }
                        }
                };

                // Add the configuration to the bucket.
                await AddExampleLifecycleConfigAsync(client,
lifeCycleConfiguration);

                // Retrieve an existing configuration.
                lifeCycleConfiguration = await RetrieveLifecycleConfigAsync(client);

                // Add a new rule.
                lifeCycleConfiguration.Rules.Add(new LifecycleRule
                {
                    Id = "NewRule",
                    Filter = new LifecycleFilter()
                    {
                        LifecycleFilterPredicate = new LifecyclePrefixPredicate()
```

```
                    {
                        Prefix = "YearlyDocuments/"
                    }
                },
                Expiration = new LifecycleRuleExpiration()
                {
                    Days = 3650
                }
            });

            // Add the configuration to the bucket.
            await AddExampleLifecycleConfigAsync(client,
lifeCycleConfiguration);

            // Verify that there are now three rules.
            lifeCycleConfiguration = await RetrieveLifecycleConfigAsync(client);
            Console.WriteLine("Expected # of rulest=3; found:{0}",
lifeCycleConfiguration.Rules.Count);

            // Delete the configuration.
            await RemoveLifecycleConfigAsync(client);

            // Retrieve a nonexistent configuration.
            lifeCycleConfiguration = await RetrieveLifecycleConfigAsync(client);

        }
        catch (AmazonS3Exception e)
        {
            Console.WriteLine("Error encountered ***. Message:'{0}' when writing
an object", e.Message);
        }
        catch (Exception e)
        {
            Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
writing an object", e.Message);
        }
    }

    static async Task AddExampleLifecycleConfigAsync(IAmazonS3 client,
LifecycleConfiguration configuration)
    {

        PutLifecycleConfigurationRequest request = new
PutLifecycleConfigurationRequest
```

```
            {
                BucketName = bucketName,
                Configuration = configuration
            };
            var response = await client.PutLifecycleConfigurationAsync(request);
        }

        static async Task<LifecycleConfiguration>
 RetrieveLifecycleConfigAsync(IAmazonS3 client)
        {
            GetLifecycleConfigurationRequest request = new
 GetLifecycleConfigurationRequest
            {
                BucketName = bucketName
            };
            var response = await client.GetLifecycleConfigurationAsync(request);
            var configuration = response.Configuration;
            return configuration;
        }

        static async Task RemoveLifecycleConfigAsync(IAmazonS3 client)
        {
            DeleteLifecycleConfigurationRequest request = new
 DeleteLifecycleConfigurationRequest
            {
                BucketName = bucketName
            };
            await client.DeleteLifecycleConfigurationAsync(request);
        }
    }
}
```

Ruby

Puoi utilizzare la AWS SDK for Ruby per gestire una configurazione del ciclo di vita S3 su un bucket utilizzando la classe. AWS::S3::BucketLifecycleConfiguration Per ulteriori informazioni sulla gestione della configurazione del ciclo di vita S3, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti.

Utilizzo della REST API

Gli argomenti seguenti della Documentazione d riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service descrivono le operazioni REST API correlate alla configurazione del ciclo di vita S3:

- PutBucketLifecycleConfiguration
- GetBucketLifecycleConfiguration
- DeleteBucketLifecycle

Risoluzione dei problemi relativi al ciclo di vita di S3

Per i problemi comuni che potrebbero verificarsi durante l'utilizzo del ciclo di vita S3, consulta the section called "Risoluzione dei problemi del ciclo di vita".

Come il ciclo di vita S3 interagisce con altre configurazioni del bucket

Oltre a quelle del ciclo di vita S3, è possibile associare altre configurazioni al bucket. In questa sezione viene descritto in che modo la configurazione del ciclo di vita S3 è correlata alle altre configurazioni del bucket.

Ciclo di vita S3 e controllo delle versioni S3

Le configurazioni del ciclo di vita S3 possono essere aggiunte a bucket senza versione e a quelli che supportano la funzione Controllo delle versioni. Per ulteriori informazioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

Un bucket che supporta la funzione Controllo delle versioni mantiene una versione dell'oggetto corrente e zero o più versioni dell'oggetto non correnti. È possibile definire regole del ciclo di vita separate per le versioni dell'oggetto correnti e non correnti.

Per ulteriori informazioni, consulta Elementi della configurazione del ciclo di vita.

> **Important**
>
> Quando una configurazione del ciclo di vita S3 contiene più regole, un oggetto può diventare idoneo a più operazioni del ciclo di vita S3 nello stesso giorno. In questi casi, Amazon S3 segue le seguenti regole generali:
>
> - L'eliminazione permanente ha la precedenza sul trasferimento.
> - Il trasferimento ha la precedenza sulla creazione dei contrassegni di eliminazione.

- Quando un oggetto è idoneo sia per una transizione S3 Glacier Flexible Retrieval che S3 Standard-IA (o S3 One Zone-IA), Amazon S3 sceglie la transizione S3 Glacier Flexible Retrieval.

Per degli esempi, consulta Esempi di sovrapposizione di filtri e conflitto tra operazioni del ciclo di vita.

Configurazione del ciclo di vita S3 su bucket abilitati per MFA

La configurazione del ciclo di vita S3 su bucket configurati per l'autenticazione a più fattori non è supportata. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione dell'eliminazione di MFA.

Ciclo di vita S3 e registrazione

Le operazioni del ciclo di vita di Amazon S3 non vengono acquisite dalla registrazione a livello di oggetto di AWS CloudTrail. CloudTrail acquisisce le richieste API effettuate agli endpoint Amazon S3 esterni, mentre le operazioni del ciclo di vita S3 vengono eseguite utilizzando gli endpoint interni di Amazon S3.

I log di accesso al server Amazon S3 possono essere abilitati in un bucket S3 per acquisire le operazioni relative al ciclo di vita S3, come le transizioni degli oggetti a un'altra classe di storage e le scadenze degli oggetti con conseguente eliminazione permanente o eliminazione logica. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Registrazione dell'accesso al server".

Se nel bucket è abilitata la registrazione, i log di accesso al server Amazon S3 segnalano i risultati delle seguenti operazioni:

Log dell'operazione	Descrizione
`S3.EXPIRE.OBJECT`	Amazon S3 elimina in modo definitivo l'oggetto a causa dell'operazione `Expiration` del ciclo di vita.
`S3.CREATE.DELETEMARKER`	Amazon S3 elimina in maniera logica la versione corrente e aggiunge un contrassegno di eliminazione in un bucket con la funzionalità Controllo delle versioni abilitata.

Log dell'operazione	Descrizione
`S3.TRANSITION_SIA.OBJECT`	Amazon S3 trasferisce l'oggetto nella classe di storage S3 Standard-IA.
`S3.TRANSITION_ZIA.OBJECT`	Amazon S3 trasferisce l'oggetto nella classe di storage S3 One Zone – IA.
`S3.TRANSITION_INT.OBJECT`	Amazon S3 trasferisce l'oggetto nella classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering.
`S3.TRANSITION_GIR.OBJECT`	Amazon S3 avvia il trasferimento dell'oggetto nella classe di storage Recupero istantaneo S3 Glacier.
`S3.TRANSITION.OBJECT`	Amazon S3 avvia il trasferimento dell'oggetto nella classe di storage Recupero flessibile S3 Glacier.
`S3.TRANSITION_GDA.OBJECT`	Amazon S3 avvia il trasferimento dell'oggetto nella classe di storage S3 Glacier Deep Archive.
`S3.DELETE.UPLOAD`	Amazon S3 interrompe un caricamento in più parti incompleto.

> **Note**
>
> I record dei log di accesso al server Amazon S3 sono inviati nel miglior modo possibile e non possono essere utilizzati per un resoconto completo di tutte le richieste di Amazon S3.

Configurazione delle notifiche di eventi del ciclo di vita S3

Per ricevere una notifica quando Amazon S3 elimina un oggetto o lo trasferisce a un'altra classe di storage Amazon S3 in seguito al rispetto di una regola del ciclo di vita S3, è possibile configurare una notifica di eventi Amazon S3.

È possibile ricevere notifiche per i seguenti eventi del ciclo di vita S3:

- Eventi di transizione: utilizzando il tipo di evento `s3:LifecycleTransition` è possibile ricevere una notifica quando un oggetto viene trasferito da una classe di storage Amazon S3 a un'altra mediante una configurazione del ciclo di vita S3.
- Eventi di scadenza (eliminazione): con i tipi di evento `LifecycleExpiration`, è possibile ricevere una notifica ogni volta che Amazon S3 elimina un oggetto in base alla configurazione del ciclo di vita S3.

  Esistono due tipi di eventi di scadenza:

  - Il tipo di evento `s3:LifecycleExpiration:Delete` notifica quando viene eliminato un oggetto in un bucket senza versione. `s3:LifecycleExpiration:Delete` notifica inoltre quando una versione dell'oggetto viene eliminata definitivamente da una configurazione del ciclo di vita S3.
  - Il tipo di evento `s3:LifecycleExpiration:DeleteMarkerCreated` notifica quando il ciclo di vita S3 crea un contrassegno di eliminazione dopo l'eliminazione di una versione corrente di un oggetto in un bucket con versione. S3 Lifecycle imposta l'ora di creazione del marker di eliminazione alle 00:00 UTC (mezzanotte) del giorno corrente. L'ora di creazione potrebbe differire dall'ora dell'evento nella notifica `s3:LifecycleExpiration:DeleteMarkerCreated` inviata da S3. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Eliminazione di versioni di un oggetto".

Amazon S3 può pubblicare notifiche di eventi in un argomento Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS), una coda Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) o una funzione AWS Lambda. Per ulteriori informazioni, consulta Notifiche di eventi Amazon S3.

Per istruzioni su come configurare Notifiche di eventi Amazon S3, consulta Abilitazione delle notifiche di eventi mediante Amazon SQS, Amazon SNS e AWS Lambda.

Quello che segue è un esempio di un messaggio inviato da Amazon S3 per pubblicare un evento `s3:LifecycleExpiration:Delete`. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Struttura del messaggio di evento".

```
{
   "Records":[
      {
         "eventVersion":"2.3",
         "eventSource":"aws:s3",
```

```
         "awsRegion":"us-west-2",
         "eventTime":"1970-01-01T00:00:00.000Z",
         "eventName":"LifecycleExpiration:Delete",
         "userIdentity":{
            "principalId":"s3.amazonaws.com"
         },
         "requestParameters":{
            "sourceIPAddress":"s3.amazonaws.com"
         },
         "responseElements":{
            "x-amz-request-id":"C3D13FE58DE4C810",
            "x-amz-id-2":"FMyUVURIY8/IgAtTv8xRjskZQpcIZ9KG4V5Wp6S7S/
JRWeUWerMUE5JgHvANOjpD"
         },
         "s3":{
            "s3SchemaVersion":"1.0",
            "configurationId":"testConfigRule",
            "bucket":{
               "name":"amzn-s3-demo-bucket",
               "ownerIdentity":{
                  "principalId":"A3NL1KOZZKExample"
               },
               "arn":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
            },
            "object":{
               "key":"expiration/delete",
               "sequencer":"0055AED6DCD90281E5",
            }
         }
      }
   ]
}
```

I messaggi inviati da Amazon S3 per pubblicare un evento `s3:LifecycleTransition` includono anche le seguenti informazioni:

```
"lifecycleEventData":{
    "transitionEventData": {
        "destinationStorageClass": the destination storage class for the object
    }
}
```

Elementi della configurazione del ciclo di vita

Una configurazione del ciclo di vita S3 è formata da regole che includono diversi elementi che descrivono le azioni che Amazon S3 esegue durante l'intero ciclo di vita di un oggetto. A ogni bucket S3 può essere assegnata una configurazione del ciclo di vita, che può contenere fino a 1.000 regole. La configurazione del ciclo di vita di Amazon S3 viene specificata in formato XML e consiste in una o più regole del ciclo di vita, dove ogni regola è composta da uno o più elementi.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
         <Element>
    </Rule>
    <Rule>
         <Element>
         <Element>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Ogni regola è costituita dagli elementi seguenti:

- Metadati della regola tra cui l'ID, nonché uno stato che indica se la regola è abilitata o disabilitata. Se una regola è disabilitata, Amazon S3 non esegue le operazioni in essa specificate.
- Filtro che identifica gli oggetti a cui si applica la regola. È possibile specificare un filtro utilizzando la dimensione dell'oggetto, il prefisso della chiave dell'oggetto, uno o più tag di oggetto oppure una combinazione di filtri.
- Una o più operazioni di transizione o scadenza con una data o un periodo nel ciclo di vita dell'oggetto in cui si desidera che Amazon S3 esegua l'operazione specificata.

Argomenti

- Elemento ID
- Elemento Status
- Elemento Filter
- Elementi per la descrizione delle operazioni nel ciclo di vita
- Aggiunta di filtri alle regole del ciclo di vita

Le sezioni che seguono descrivono gli elementi XML contenuti in una configurazione del ciclo di vita S3. Per gli esempi di configurazione, consulta Esempi di configurazioni del ciclo di vita S3.

Elemento ID

Le configurazioni del ciclo di vita sono definite a livello di bucket e ciascun bucket ha una propria configurazione specifica. Una configurazione del ciclo di vita S3 può contenere fino a 1.000 regole per bucket. Questo limite non è regolabile. L'elemento `<ID>` identifica in modo univoco una regola all'interno della configurazione del ciclo di vita di un bucket. La lunghezza dell'ID è limitata a 255 caratteri.

Elemento Status

Il valore dell'elemento `<Status>` può essere `Enabled` o `Disabled`. Se una regola è disabilitata, Amazon S3 non esegue nessuna delle operazioni in essa definite.

Elemento Filter

Una regola del ciclo di vita S3 può essere valida per tutti gli oggetti di un bucket o solo per un sottoinsieme in base all'elemento `<Filter>` specificato nella regola.

È possibile filtrare gli oggetti per prefisso della chiave, tag dell'oggetto o una combinazione di entrambi (in tal caso, Amazon S3 utilizza un operatore logico `AND` per combinare i filtri). Per ulteriori informazioni ed esempi sui filtri, consulta Aggiunta di filtri alle regole del ciclo di vita.

- Definizione di un filtro tramite prefissi della chiave: questo esempio illustra una regola del ciclo di vita S3 valida per un sottoinsieme di oggetti in base al prefisso del nome della chiave (`logs/`). Ad esempio, la regola del ciclo di vita è valida per gli oggetti `logs/mylog.txt`, `logs/temp1.txt` e `logs/test.txt`. ma non per l'oggetto `example.jpg`.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
           <Prefix>logs/</Prefix>
        </Filter>
        transition/expiration actions
          ...
    </Rule>
    ...
</LifecycleConfiguration>
```

Per applicare un'operazione per il ciclo di vita a un sottoinsieme di oggetti in base a diversi prefissi del nome della chiave, specificare regole separate e, all'interno di ognuna, specificare un filtro basato sul prefisso. Ad esempio, per descrivere un'operazione per il ciclo di vita per oggetti con prefissi della chiave `projectA/` e `projectB/`, vanno specificate due regole, come illustrato di seguito:

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
           <Prefix>projectA/</Prefix>
        </Filter>
        transition/expiration actions
         ...
    </Rule>

    <Rule>
        <Filter>
           <Prefix>projectB/</Prefix>
        </Filter>
        transition/expiration actions
         ...
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Per ulteriori informazioni sulle chiavi degli oggetti, consulta Denominazione di oggetti Amazon S3.

- Definizione di un filtro in base ai tag dell'oggetto: nell'esempio che segue la regola del ciclo di vita specifica un filtro basato su un tag (*key*) e un valore (*value*). La regola si applica quindi solo a un sottoinsieme di oggetti con quel tag specifico.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
           <Tag>
              <Key>key</Key>
              <Value>value</Value>
           </Tag>
        </Filter>
        transition/expiration actions
        ...
    </Rule>
```

```
</LifecycleConfiguration>
```

È possibile specificare un filtro basato su più tag. È necessario racchiudere i tag nell'elemento <And> illustrato nell'esempio che segue. La regola indica ad Amazon S3 di eseguire le operazioni del ciclo di vita sugli oggetti con due tag (con la specifica combinazione di chiave e valore).

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
      <Filter>
         <And>
            <Tag>
               <Key>key1</Key>
               <Value>value1</Value>
            </Tag>
            <Tag>
               <Key>key2</Key>
               <Value>value2</Value>
            </Tag>
             ...
         </And>
      </Filter>
      transition/expiration actions
    </Rule>
</Lifecycle>
```

La regola del ciclo di vita si applica agli oggetti che contengono entrambi i tag specificati. Amazon S3 esegue un'operazione logica AND. Tieni presente quanto segue:

- Ogni tag deve corrispondere esattamente sia alla chiave che al valore. Se si specifica solo un elemento <Key> e nessun elemento <Value>, la regola verrà applicata solo agli oggetti che corrispondono alla chiave del tag e che non hanno un valore specificato.
- La regola si applica a un sottoinsieme di oggetti che ha tutti i tag specificati nella regola. Se a un oggetto sono specificati tag aggiuntivi, la regola verrà comunque applicata.

> **Note**
>
> Quando si specificano più tag in un filtro, ogni chiave del tag deve essere univoca.

- Definizione di un filtro in base al prefisso e a uno o più tag: in una regola del ciclo di vita è possibile specificare un filtro in base al prefisso della chiave e a uno o più tag. Anche in questo caso, è necessario racchiudere tutti gli elementi del filtro nell'elemento <And>, come illustrato di seguito.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
          <And>
             <Prefix>key-prefix</Prefix>
             <Tag>
                <Key>key1</Key>
                <Value>value1</Value>
             </Tag>
             <Tag>
                <Key>key2</Key>
                <Value>value2</Value>
             </Tag>
              ...
          </And>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        transition/expiration actions
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

  Amazon S3 combina questi filtri tramite l'operatore logico AND. In altre parole, la regola si applica al sottoinsieme di oggetti con il prefisso della chiave e i tag specificati. Un filtro può avere un solo prefisso e zero o più tag.

- È possibile specificare un filtro vuoto, nel qual caso la regola si applica a tutti gli oggetti nel bucket.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        transition/expiration actions
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

- Per filtrare una regola per dimensione oggetto, è possibile specificare una dimensione minima (`ObjectSizeGreaterThan`) o massima (`ObjectSizeLessThan`) oppure è possibile specificare un intervallo di dimensioni degli oggetti.

  I valori delle dimensioni degli oggetti sono espressi in byte. Per impostazione predefinita, gli oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB non verranno trasferiti in nessuna classe di storage, a meno che non si specifichi una dimensione minima inferiore (`ObjectSizeGreaterThan`) o una dimensione massima (`ObjectSizeLessThan`). Per ulteriori informazioni, consulta Esempio: Consentire la transizione di oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB.

```
                    <LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
            <ObjectSizeGreaterThan>500</ObjectSizeGreaterThan>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        transition/expiration actions
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

> **Note**
>
> I filtri `ObjectSizeGreaterThan` e `ObjectSizeLessThan` escludono i valori specificati. Ad esempio, se si imposta il passaggio degli oggetti di dimensioni comprese tra 128 KB e 1024 KB dalla classe di storage S3 Standard alla classe di storage AI S3 Standard, gli oggetti di dimensioni esattamente pari a 1024 KB e 128 KB non passeranno alla classe AI S3 Standard. La regola si applicherà invece solo agli oggetti con dimensioni superiori a 128 KB e inferiori a 1024 KB.

Se stai specificando un intervallo di dimensioni degli oggetti, il numero intero `ObjectSizeGreaterThan` deve essere minore del valore `ObjectSizeLessThan`. Quando si utilizzano più filtri, è necessario racchiudere i filtri in un elemento <And>. L'esempio seguente illustra come specificare gli oggetti in un intervallo compreso tra 500 e 64.000 byte.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
```

```
        <Filter>
            <And>
                <Prefix>key-prefix</Prefix>
                <ObjectSizeGreaterThan>500</ObjectSizeGreaterThan>
                <ObjectSizeLessThan>64000</ObjectSizeLessThan>
            </And>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        transition/expiration actions
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Elementi per la descrizione delle operazioni nel ciclo di vita

È possibile indicare ad Amazon S3 di eseguire operazioni specifiche nel ciclo di vita di un oggetto specificando in una regola del ciclo di vita S3 una o più delle seguenti operazioni predefinite, il cui effetto dipende dallo stato della funzione Controllo delle versioni del bucket.

- Elemento dell'operazione **`Transition`**: l'operazione `Transition` viene impostata per trasferire gli oggetti da una classe di storage a un'altra. Per ulteriori informazioni sul trasferimento degli oggetti, consulta Transizioni supportate. Al raggiungimento di una data o di un periodo nel ciclo di vita dell'oggetto, Amazon S3 esegue la transizione.

  Per un bucket con versione (bucket con funzione Controllo delle versioni attivata o sospesa), l'operazione `Transition` si applica alla versione corrente dell'oggetto. Per la gestione delle versioni non correnti, Amazon S3 definisce l'operazione `NoncurrentVersionTransition` (descritta di seguito in questo argomento).

- Elemento dell'operazione **`Expiration`**: l'operazione `Expiration` definisce la scadenza degli oggetti identificati nella regola e viene applicata agli oggetti idonei in qualsiasi classe di storage di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sulle classi di storage, consulta Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3. Amazon S3 rende non disponibili tutti gli oggetti scaduti. L'eventuale rimozione permanente degli oggetti dipende dallo stato della funzione Controllo delle versioni del bucket.
  - Bucket senza versione: l'operazione `Expiration` comporta la rimozione permanente dell'oggetto da parte di Amazon S3.
  - Bucket con versione – Per un bucket con versione (ovvero, con funzione Controllo delle versioni attivata o sospesa), sono diversi i fattori che governano la gestione dell'operazione `Expiration`

da parte di Amazon S3. Per i bucket con controllo delle versioni abilitata o sospesa, vale quanto segue:

- L'operazione `Expiration` si applica solo alla versione corrente (non ha effetto sulle versioni non correnti dell'oggetto).
- Amazon S3 non esegue alcuna operazione se sono presenti una o più versioni dell'oggetto e il contrassegno di eliminazione è la versione corrente.
- Se la versione corrente dell'oggetto è l'unica disponibile e porta anche il contrassegno di eliminazione (noto anche come contrassegno di eliminazione dell'oggetto scaduto, dove tutte le versioni degli oggetti vengono eliminate e rimane solo un contrassegno di eliminazione), Amazon S3 rimuove il contrassegno di eliminazione dall'oggetto scaduto. È possibile inoltre utilizzare l'operazione di eliminazione per indicare ad Amazon S3 di rimuovere i contrassegni di eliminazione dell'oggetto scaduto. Per un esempio, consulta Rimozione dei contrassegni di eliminazione degli oggetti scaduti in un bucket con il controllo delle versioni abilitato.

Per ulteriori informazioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

Considera inoltre quanto segue durante la configurazione di Amazon S3 per la gestione delle scadenze:

- Bucket con funzione Controllo delle versioni abilitata

  Se la versione dell'oggetto corrente non è un contrassegno di eliminazione, Amazon S3 aggiunge un contrassegno di eliminazione con un ID versione univoco. La versione corrente diventa quindi non corrente e il contrassegno di eliminazione diventa la versione corrente.

- Bucket con funzione Controllo delle versioni sospesa

  Per un bucket con funzione Controllo delle versioni sospesa, l'operazione di scadenza comporta la creazione da parte di Amazon S3 di un contrassegno di eliminazione il cui ID versione sarà `null`. Il contrassegno di eliminazione sostituisce qualsiasi versione dell'oggetto con ID versione null nella gerarchia delle versioni: questa operazione elimina di fatto l'oggetto.

Inoltre, in Amazon S3 sono disponibili le seguenti operazioni, utili per gestire le versioni non correnti degli oggetti in un bucket con versione (ovvero, con funzione Controllo delle versioni attivata o sospesa).

- Elemento dell'operazione **`NoncurrentVersionTransition`**: utilizzare questa operazione per specificare quando Amazon S3 effettua il trasferimento degli oggetti alla classe di storage

specificata. È possibile basare questa transizione su un determinato numero di giorni da quando gli oggetti sono diventati non correnti (<NoncurrentDays>). Oltre al numero di giorni, puoi anche specificare il numero di versioni non correnti (<NewerNoncurrentVersions>) da conservare (tra 1 e 100). Questo valore determina quante versioni non correnti più recenti devono esistere prima che Amazon S3 possa effettuare la transizione di una determinata versione. Amazon S3 trasferirà eventuali versioni aggiuntive non correnti oltre il numero specificato da conservare. Affinché la transizione avvenga, i valori <NoncurrentDays> e <NewerNoncurrentVersions> devono essere entrambi superati.

Per specificare il numero di versioni non correnti da mantenere, devi anche fornire un elemento <Filter>. Se non specifichi un elemento <Filter>, Amazon S3 genera un errore InvalidRequest quando indichi il numero di versioni non correnti da mantenere.

Per ulteriori informazioni sul trasferimento degli oggetti, consulta Transizioni supportate. Per informazioni dettagliate su come Amazon S3 calcola la data quando si specifica il numero di giorni nell'operazione NoncurrentVersionTransition, consulta Regole del ciclo di vita basate sull'età di un oggetto.

- Elemento dell'operazione **NoncurrentVersionExpiration**: utilizzare questa operazione per indicare ad Amazon S3 di eliminare definitivamente le versioni non correnti degli oggetti. Gli oggetti eliminati non possono essere ripristinati. È possibile basare questa scadenza su un certo numero di giorni da quando gli oggetti sono diventati non correnti (<NoncurrentDays>). Oltre al numero di giorni, puoi anche specificare il numero di versioni non correnti (<NewerNoncurrentVersions>) da conservare (tra 1 e 100). Questo valore specifica quante versioni non correnti più recenti devono esistere prima che Amazon S3 possa far scadere una determinata versione. Amazon S3 eliminerà definitivamente tutte le versioni non correnti aggiuntive oltre al numero specificato da conservare. Affinché l'eliminazione avvenga, i valori <NoncurrentDays> e <NewerNoncurrentVersions> devono essere entrambi superati.

  Per specificare il numero di versioni non correnti da mantenere, devi anche fornire un elemento <Filter>. Se non specifichi un elemento <Filter>, Amazon S3 genera un errore InvalidRequest quando indichi il numero di versioni non correnti da mantenere.

  Il ritardo nella rimozione degli oggetti non correnti può rivelarsi utile per correggere eventuali eliminazioni o sovrascritture accidentali. Ad esempio, è possibile configurare una regola di scadenza perché elimini le versioni cinque giorni dopo essere diventate non correnti. Si supponga ad esempio di aver creato, in data 1/1/2014 alle ore 10:30 UTC, un oggetto denominato photo.gif (ID versione 111111). Il 2/1/2014 alle ore 11:30 UTC, l'oggetto photo.gif (ID

versione 111111) viene eliminato accidentalmente; viene quindi creato un contrassegno di eliminazione con un nuovo ID versione (ad esempio, l'ID versione 4857693). A questo punto, si hanno cinque giorni per recuperare la versione originale di `photo.gif` (ID versione 111111) prima che l'eliminazione diventi definitiva. L'8/1/2014 alle 00:00 UTC, viene eseguita la regola del ciclo di vita per la scadenza, che elimina definitivamente l'oggetto `photo.gif` (ID versione 111111), cinque giorni dopo il passaggio a versione non corrente.

Per informazioni dettagliate su come Amazon S3 calcola la data quando si specifica il numero di giorni in un'operazione `NoncurrentVersionExpiration`, consulta Regole del ciclo di vita basate sull'età di un oggetto.

> **Note**
>
> Le configurazioni del ciclo di vita per la scadenza degli oggetti non rimuovono i caricamenti incompleti in più parti. Per eseguire questa operazione, è necessario utilizzare l'operazione di configurazione del ciclo di vita `AbortIncompleteMultipartUpload` descritta più avanti in questa sezione.

Oltre alle operazioni di transizione e scadenza, è possibile utilizzare le seguenti operazioni di configurazione del ciclo di vita per indicare ad Amazon S3 di interrompere i caricamenti in più parti incompleti o di rimuovere i contrassegni di eliminazione degli oggetti scaduti.

- Elemento dell'operazione **`AbortIncompleteMultipartUpload`**: questo elemento serve a impostare il tempo massimo (in giorni) in cui consentire l'esecuzione dei caricamenti in più parti. Se i caricamenti in più parti applicabili (identificati dal nome della chiave `prefix` specificato nella regola del ciclo di vita) non vengono completati nel periodo di tempo predefinito, Amazon S3 interrompe i caricamenti in più parti incompleti. Per ulteriori informazioni, consulta Interruzione di un caricamento in più parti.

  > **Note**
  >
  > Non è possibile specificare questa operazione del ciclo di vita in una regola che ha un filtro che utilizza tag di oggetti.

- Elemento dell'operazione **`ExpiredObjectDeleteMarker`**: in un bucket con la funzione Controllo delle versioni attivata un contrassegno di eliminazione con zero versioni non correnti è definito contrassegno di eliminazione dell'oggetto scaduto. È possibile utilizzare questa operazione del

ciclo di vita per indicare ad Amazon S3 di rimuovere i contrassegni di eliminazione degli oggetti scaduti. Per vedere un esempio, consulta Rimozione dei contrassegni di eliminazione degli oggetti scaduti in un bucket con il controllo delle versioni abilitato.

> **Note**
>
> Non è possibile specificare questa operazione del ciclo di vita in una regola che ha un filtro che utilizza tag di oggetti.

Modalità con cui Amazon S3 calcola da quanto tempo un oggetto è non corrente

In un bucket abilitato al controllo delle versioni, possono essere incluse più versioni di un oggetto. Esiste sempre una versione corrente e zero o più versioni non correnti. Ogni volta che si carica un oggetto, la versione appena aggiunta diventa la versione corrente e quella che lo era in precedenza viene mantenuta come versione non corrente. Per stabilire da quanti giorni è non corrente un oggetto, Amazon S3 considera la data di creazione della versione successiva. Il numero di giorni dalla data di creazione della versione successiva viene utilizzato da Amazon S3 come numero di giorni da cui l'oggetto è non corrente.

> **Ripristino delle versioni precedenti di un oggetto con l'uso delle configurazioni del ciclo di vita di S3**
>
> Come spiegato in Ripristino di versioni precedenti, è possibile utilizzare uno dei due metodi seguenti per recuperare le versioni precedenti di un oggetto:
>
> - Metodo 1: Copiare una versione non corrente dell'oggetto nello stesso bucket. La copia diventa la versione corrente dell'oggetto e vengono conservate tutte le sue versioni.
> - Metodo 2: Eliminare definitivamente la versione corrente dell'oggetto. Così facendo, in effetti, la versione prima non corrente diventa la versione corrente dell'oggetto.
>
> Quando si utilizzano le regole di configurazione del ciclo di vita S3 per bucket con funzione Controllo delle versioni abilitata, il Metodo 1 rappresenta la best practice consigliata.
> Il ciclo di vita di S3 opera in base a un modello consistente finale. Una versione corrente eliminata definitivamente potrebbe non scomparire finché le modifiche non si propagano a tutti i sistemi Amazon S3. Pertanto, Amazon S3 potrebbe non essere temporaneamente a conoscenza di questa eliminazione. Nel frattempo. la regola del ciclo di vita configurata per la scadenza degli oggetti non correnti potrebbe rimuovere definitivamente tali oggetti, compreso

quello da ripristinare. Ne consegue che l'opzione più sicura è la copia della vecchia versione, come consigliato nel Metodo 1.

Operazioni del ciclo di vita e stato della funzione Controllo delle versioni nel bucket

Regole del ciclo di vita basate sull'età di un oggetto

È possibile specificare un periodo di tempo (in numero di giorni) che deve trascorrere dalla creazione (o modifica) dell'oggetto prima che Amazon S3 possa eseguire l'operazione specificata.

Quando si specifica il numero di giorni nelle operazioni `Transition` ed `Expiration` in una configurazione del ciclo di vita S3, tenere presente quanto segue:

- Il valore specificato è il numero di giorni dalla creazione dell'oggetto in cui si verificherà l'operazione.
- Amazon S3 calcola l'ora aggiungendo il numero di giorni specificato nella regola all'ora di creazione dell'oggetto e arrotondando l'ora che ne risulta alla mezzanotte UTC del giorno successivo.
  Ad esempio, se un oggetto è stato creato il 15/1/2014 alle ore 10:30 UTC e il numero di giorni specificato in una regola di transizione è pari a 3, la data calcolata per la transizione dell'oggetto sarà il 19/1/2014 alle ore 00:00 UTC.

> **Note**
>
> Amazon S3 gestisce solo l'ultima data di modifica per ciascun oggetto. Ad esempio, la console Amazon S3 mostra la data Ultima modifica nel riquadro Proprietà dell'oggetto. Quando si crea un nuovo oggetto, questo valore corrisponderà alla data di creazione. Se l'oggetto viene sostituito, la data cambia di conseguenza. Pertanto, la data di creazione è sinonimo della data Ultima modifica.

Quando si specifica il numero di giorni nelle operazioni `NoncurrentVersionTransition` e `NoncurrentVersionExpiration` in una configurazione del ciclo di vita, tenere presente quanto segue:

- Il valore specificato è il numero di giorni a partire dal momento in cui la versione dell'oggetto diventa non corrente (ovvero, dalla sovrascrittura o eliminazione dell'oggetto), quando Amazon S3 eseguirà l'operazione sugli oggetti specificati.

- Amazon S3 calcola l'ora aggiungendo il numero di giorni specificato nella regola all'ora in cui la nuova versione successiva dell'oggetto viene creata e arrotondando l'ora che ne risulta alla mezzanotte UTC del giorno successivo. Ad esempio, nel bucket si ha una versione corrente di un oggetto, creata in data 1/1/2014 alle ore 10:30 UTC. Se la nuova versione dell'oggetto che sostituisce la versione corrente è stata creata in data 15/01/2014 alle 10:30 UTC e si specifica 3 giorni in una regola di transizione, la data calcolata per la transizione dell'oggetto sarà 19/01/2014 alle ore 00:00 UTC.

Regole del ciclo di vita basate su una data specifica

Quando si specifica un'operazione in una regola del ciclo di vita S3, è possibile specificare la data in cui si desidera che Amazon S3 esegua l'operazione. Alla data specificata, Amazon S3 applica l'operazione a tutti gli oggetti idonei (in base ai criteri di filtro).

Se si specifica un'operazione del ciclo di vita S3 per una data già trascorsa, tutti gli oggetti idonei sono immediatamente qualificati per tale operazione.

Important

Le operazioni basate su data non sono valide una tantum. Se lo stato della regola è , Amazon S3 continua ad applicare l'operazione basata su data anche dopo che questa è trascors `Enabled`.
Si supponga ad esempio di specificare un'operazione `Expiration` basata su data per l'eliminazione di tutti gli oggetti (assumendo che nella regola non siano specificati filtri).
Nella data specificata, Amazon S3 applica la scadenza a tutti gli oggetti nel bucket. Amazon S3 continua inoltre ad applicare la scadenza a tutti i nuovi oggetti creati nel bucket. Per interrompere l'operazione, è necessario rimuoverla dalla regola del ciclo di vita, disabilitare la regola o eliminare la regola dalla configurazione del ciclo di vita.

Il valore della data deve essere conforme allo standard ISO 8601. L'ora è sempre la mezzanotte UTC.

Note

Non è possibile creare le regole del ciclo di vita basate su data nella console Amazon S3, ma è possibile visualizzarle, disabilitarle o eliminarle.

Aggiunta di filtri alle regole del ciclo di vita

I filtri sono un elemento opzionale delle regole del ciclo di vita che è possibile utilizzare per specificare gli oggetti a cui si applica la regola.

Per filtrare gli oggetti possono essere utilizzati i seguenti elementi:

Prefisso della chiave

È possibile filtrare gli oggetti in base a un prefisso. Se desideri applicare un'azione del ciclo di vita a un sottoinsieme di oggetti con prefissi diversi, crea regole separate per ciascuna azione.

Tag dell'oggetto

È possibile filtrare gli oggetti in base a uno o più tag. Ogni tag deve corrispondere esattamente sia alla chiave che al valore e, se si specificano più tag, ogni chiave del tag deve essere univoca. Un filtro con più tag dell'oggetto si applica a un sottoinsieme di oggetti con tutti i tag specificati. Se per un oggetto sono specificati tag aggiuntivi, il filtro verrà comunque applicato.

> **Note**
>
> Se si specifica solo un elemento `Key` e nessun elemento `Value`, la regola verrà applicata solo agli oggetti che corrispondono alla chiave del tag e che non hanno un valore specificato.

Dimensione minima o massima dell'oggetto

È possibile filtrare gli oggetti in base alla dimensione. È possibile specificare una dimensione minima (`ObjectSizeGreaterThan`) o una dimensione massima (`ObjectSizeLessThan`) oppure è possibile specificare un intervallo di dimensioni dell'oggetto nello stesso filtro. I valori delle dimensioni degli oggetti sono espressi in byte. La dimensione massima del filtro è di 50 TB. Amazon S3 applica una dimensione minima dell'oggetto predefinita alla configurazione del ciclo di vita. Per ulteriori informazioni, consulta Esempio: Consentire la transizione di oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB.

È possibile combinare diversi elementi di filtro, nel qual caso Amazon S3 utilizza un operatore `AND` logico.

Esempi di filtri

Di seguito sono riportati esempi che mostrano come è possibile utilizzare diversi elementi di filtro:

- Definizione di un filtro tramite prefissi della chiave: questo esempio illustra una regola del ciclo di vita S3 valida per un sottoinsieme di oggetti in base al prefisso del nome della chiave (`logs/`). Ad esempio, la regola del ciclo di vita è valida per gli oggetti `logs/mylog.txt`, `logs/temp1.txt` e `logs/test.txt`. ma non per l'oggetto `example.jpg`.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
           <Prefix>logs/</Prefix>
        </Filter>
        transition/expiration actions
         ...
    </Rule>
    ...
</LifecycleConfiguration>
```

> **Note**
>
> Se si hanno uno o più prefissi che iniziano con gli stessi caratteri, è possibile includere tutti questi prefissi nella regola specificando un prefisso parziale senza barra finale (/) nel filtro. Ad esempio, supponiamo di avere i seguenti prefissi:
>
> ```
> sales1999/
>                sales2000/
>                sales2001/
> ```
>
> Per includere tutti e tre i prefissi nella regola, specificare `sales` come prefisso nella regola del ciclo di vita.

Per applicare un'operazione per il ciclo di vita a un sottoinsieme di oggetti in base a diversi prefissi del nome della chiave, specificare regole separate e, all'interno di ognuna, specificare un filtro basato sul prefisso. Ad esempio, per descrivere un'operazione per il ciclo di vita per oggetti con prefissi della chiave `projectA/` e `projectB/`, vanno specificate due regole, come illustrato di seguito:

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
           <Prefix>projectA/</Prefix>
        </Filter>
        transition/expiration actions
         ...
    </Rule>

    <Rule>
        <Filter>
           <Prefix>projectB/</Prefix>
        </Filter>
        transition/expiration actions
         ...
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Per ulteriori informazioni sulle chiavi degli oggetti, consulta Denominazione di oggetti Amazon S3.

- Definizione di un filtro in base ai tag dell'oggetto: nell'esempio che segue la regola del ciclo di vita specifica un filtro basato su un tag (*key*) e un valore (*value*). La regola si applica quindi solo a un sottoinsieme di oggetti con quel tag specifico.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
           <Tag>
              <Key>key</Key>
              <Value>value</Value>
           </Tag>
        </Filter>
        transition/expiration actions
        ...
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

È possibile specificare un filtro basato su più tag. È necessario racchiudere i tag nell'elemento <And> illustrato nell'esempio che segue. La regola indica ad Amazon S3 di eseguire le operazioni del ciclo di vita sugli oggetti con due tag (con la specifica combinazione di chiave e valore).

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
      <Filter>
         <And>
            <Tag>
               <Key>key1</Key>
               <Value>value1</Value>
            </Tag>
            <Tag>
               <Key>key2</Key>
               <Value>value2</Value>
            </Tag>
             ...
         </And>
      </Filter>
      transition/expiration actions
    </Rule>
</Lifecycle>
```

La regola del ciclo di vita si applica agli oggetti che contengono entrambi i tag specificati. Amazon S3 esegue un'operazione logica AND. Tenere presente quanto segue:

- Ogni tag deve corrispondere esattamente sia alla chiave che al valore. Se si specifica solo un elemento <Key> e nessun elemento <Value>, la regola verrà applicata solo agli oggetti che corrispondono alla chiave del tag e che non hanno un valore specificato.
- La regola si applica a un sottoinsieme di oggetti che ha tutti i tag specificati nella regola. Se a un oggetto sono specificati tag aggiuntivi, la regola verrà comunque applicata.

> **Note**
>
> Quando si specificano più tag in un filtro, ogni chiave del tag deve essere univoca.

- Definizione di un filtro in base al prefisso e a uno o più tag: in una regola del ciclo di vita è possibile specificare un filtro in base al prefisso della chiave e a uno o più tag. Anche in questo caso, è necessario racchiudere tutti gli elementi del filtro nell'elemento <And>, come illustrato di seguito.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
          <And>
```

```
            <Prefix>key-prefix</Prefix>
            <Tag>
               <Key>key1</Key>
               <Value>value1</Value>
            </Tag>
            <Tag>
               <Key>key2</Key>
               <Value>value2</Value>
            </Tag>
             ...
          </And>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        transition/expiration actions
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Amazon S3 combina questi filtri tramite l'operatore logico AND. In altre parole, la regola si applica al sottoinsieme di oggetti con il prefisso della chiave e i tag specificati. Un filtro può avere un solo prefisso e zero o più tag.

- Definizione di un filtro vuoto: è possibile specificare un filtro vuoto, nel qual caso la regola si applica a tutti gli oggetti nel bucket.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        transition/expiration actions
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

- Definizione di un filtro per le dimensioni degli oggetti: per filtrare una regola per dimensione oggetto, è possibile specificare una dimensione minima (`ObjectSizeGreaterThan`) o massima (`ObjectSizeLessThan`) oppure è possibile specificare un intervallo di dimensioni degli oggetti.

  I valori delle dimensioni degli oggetti sono espressi in byte. La dimensione massima del filtro è di 50 TB. Alcune classi di storage presentano limitazioni relative alle dimensioni minime degli oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Confronto delle classi di storage di Amazon S3.

```
<LifecycleConfiguration>
```

```
    <Rule>
        <Filter>
            <ObjectSizeGreaterThan>500</ObjectSizeGreaterThan>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        transition/expiration actions
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

> **Note**
>
> I filtri `ObjectSizeGreaterThan` e `ObjectSizeLessThan` escludono i valori specificati. Ad esempio, se si imposta il passaggio degli oggetti di dimensioni comprese tra 128 KB e 1024 KB dalla classe di storage S3 Standard alla classe di storage AI S3 Standard, gli oggetti di dimensioni esattamente pari a 1024 KB e 128 KB non passeranno alla classe AI S3 Standard. La regola si applicherà invece solo agli oggetti con dimensioni superiori a 128 KB e inferiori a 1024 KB.

Se stai specificando un intervallo di dimensioni degli oggetti, il numero intero `ObjectSizeGreaterThan` deve essere minore del valore `ObjectSizeLessThan`. Quando si utilizzano più filtri, è necessario racchiudere i filtri in un elemento <And>. L'esempio seguente illustra come specificare gli oggetti in un intervallo compreso tra 500 e 64.000 byte.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
            <And>
                <Prefix>key-prefix</Prefix>
                <ObjectSizeGreaterThan>500</ObjectSizeGreaterThan>
                <ObjectSizeLessThan>64000</ObjectSizeLessThan>
            </And>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        transition/expiration actions
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

In che modo Amazon S3 gestisce i conflitti nelle configurazioni del ciclo di vita

In genere, il ciclo di vita Amazon S3 ottimizza i costi. Ad esempio, se due policy per la scadenza di sovrappongono, verrà onorata la policy per la scadenza più breve in modo che i dati non rimangano archiviati più a lungo del previsto. Analogamente, se due policy di trasferimento si sovrappongono, il ciclo di vita S3 eseguirà la transizione degli oggetti nella classe di storage ottimizzata per i costi.

In entrambi i casi, il ciclo di vita S3 tenta di scegliere il percorso meno costoso per l'utente. Un'eccezione a questa regola generale è con la classe di storage S3 Intelligent-Tiering. S3 Intelligent-Tiering è preferito dal ciclo di vita S3 rispetto a qualsiasi classe di archiviazione, a parte S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive.

Quando una configurazione del ciclo di vita S3 contiene più regole, un oggetto può diventare idoneo a più operazioni del ciclo di vita S3 nello stesso giorno. In questi casi, Amazon S3 segue le seguenti regole generali:

- L'eliminazione permanente ha la precedenza sul trasferimento.
- Il trasferimento ha la precedenza sulla creazione dei contrassegni di eliminazione.
- Quando un oggetto è idoneo sia per una transizione Recupero flessibile S3 Glacier che AI S3 Standard (o AI a zona unica S3), Amazon S3 sceglie la transizione Recupero flessibile S3 Glacier.

Esempi di sovrapposizione di filtri e conflitto tra operazioni del ciclo di vita

In una configurazione del ciclo di vita S3 potrebbero venire specificati prefissi o operazioni che si sovrappongono. Negli esempi seguenti viene illustrato in che modo Amazon S3 sceglie di risolvere i potenziali conflitti.

Example 1: sovrapposizione di prefissi (nessun conflitto)

La configurazione di esempio riportata di seguito include due regole in cui sono specificati prefissi che si sovrappongono nel modo seguente:

- La prima regola specifica un filtro vuoto, che indica tutti gli oggetti nel bucket.
- La seconda regola specifica un prefisso del nome della chiave (`logs/`), che indica solo un sottoinsieme di oggetti.

La regola 1 richiede ad Amazon S3 di eliminare tutti gli oggetti un anno dopo la creazione. La regola 2 richiede ad Amazon S3 di passare un sottoinsieme di oggetti alla classe di storage S3 Standard-IA 30 giorni dopo la creazione.

```
<LifecycleConfiguration>
  <Rule>
    <ID>Rule 1</ID>
    <Filter>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Expiration>
      <Days>365</Days>
    </Expiration>
  </Rule>
  <Rule>
    <ID>Rule 2</ID>
    <Filter>
      <Prefix>logs/</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <StorageClass>STANDARD_IA</StorageClass>
      <Days>30</Days>
    </Transition>
   </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Poiché in questo caso non vi sono conflitti, Amazon S3 trasferirà gli oggetti con il prefisso `logs/` nella classe di archiviazione S3 Standard-IA dopo 30 giorni dalla data di creazione. Una volta passato un anno dalla data di creazione di qualsiasi oggetto, questo verrà eliminato.

Example 2: conflitto tra operazioni del ciclo di vita

Questa configurazione di esempio include due regole che indicano ad Amazon S3 di eseguire due operazioni diverse sullo stesso insieme di oggetti nello stesso momento dell'esistenza degli oggetti:

- Entrambe le regole specificano lo stesso prefisso nel nome della chiave, quindi entrambe le regole si applicano allo stesso insieme di oggetti.
- Entrambe le regole specificano che devono essere applicate 365 giorni dopo la data di creazione degli oggetti.

- Una regola indica ad Amazon S3 di eseguire la transizione degli oggetti alla classe di storage S3 Standard-IA, mentre un'altra specifica che Amazon S3 deve fare scadere gli oggetti contemporaneamente.

```
<LifecycleConfiguration>
  <Rule>
    <ID>Rule 1</ID>
    <Filter>
      <Prefix>logs/</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Expiration>
      <Days>365</Days>
    </Expiration>
  </Rule>
  <Rule>
    <ID>Rule 2</ID>
    <Filter>
      <Prefix>logs/</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <StorageClass>STANDARD_IA</StorageClass>
      <Days>365</Days>
    </Transition>
   </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

In questo caso, dal momento che l'obiettivo è di far scadere (rimuovere) gli oggetti, non ha senso cambiare la classe di archiviazione, quindi Amazon S3 sceglie semplicemente di eseguire l'operazione di scadenza su questi oggetti.

Example 3: sovrapposizione di prefissi con conseguente conflitto tra operazioni del ciclo di vita

In questo esempio la configurazione include due regole, in cui sono specificati prefissi che si sovrappongono nel modo seguente:

- La regola 1 specifica un prefisso vuoto, che indica tutti gli oggetti.
- La regola 2 specifica un prefisso della chiave (`logs/`), che indica un sottoinsieme di tutti gli oggetti.

Per il sottoinsieme di oggetti con il prefisso nel nome della chiave `logs/`, si applicano le operazioni del ciclo di vita S3 in entrambe le regole. Una regola indica ad Amazon S3 di trasferire gli oggetti 10 giorni dopo la data di creazione mentre un'altra regola indica ad Amazon S3 di trasferirli 365 giorni dopo la data di creazione.

```
<LifecycleConfiguration>
  <Rule>
    <ID>Rule 1</ID>
    <Filter>
      <Prefix></Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <StorageClass>STANDARD_IA</StorageClass>
      <Days>10</Days>
    </Transition>
  </Rule>
  <Rule>
    <ID>Rule 2</ID>
    <Filter>
      <Prefix>logs/</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <StorageClass>STANDARD_IA</StorageClass>
      <Days>365</Days>
    </Transition>
   </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

In questo caso, Amazon S3 sceglie di trasferirli 10 giorni dopo la data di creazione.

Example 4: applicazione di un filtro basato su tag con conseguente conflitto tra operazioni del ciclo di vita

Supponiamo di avere la configurazione del ciclo di vita S3 seguente con due regole, in ognuna delle quali è specificato un filtro basato su tag:

- La regola 1 specifica un filtro basato su tag (`tag1/value1`). Questa regola indica ad Amazon S3 di trasferire gli oggetti nella classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval 365 giorni dopo la data di creazione.

- La regola 2 specifica un filtro basato su tag (`tag2/value2`). Questa regola indica ad Amazon S3 di far scadere gli oggetti 14 giorni dopo la creazione.

Nell'esempio di seguito viene mostrata la configurazione del ciclo di vita S3.

```
<LifecycleConfiguration>
  <Rule>
    <ID>Rule 1</ID>
    <Filter>
      <Tag>
         <Key>tag1</Key>
         <Value>value1</Value>
      </Tag>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <StorageClass>GLACIER</StorageClass>
      <Days>365</Days>
    </Transition>
  </Rule>
  <Rule>
    <ID>Rule 2</ID>
    <Filter>
      <Tag>
         <Key>tag2</Key>
         <Value>value2</Value>
      </Tag>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Expiration>
      <Days>14</Days>
    </Expiration>
   </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Se un oggetto ha entrambi i tag, Amazon S3 deve decidere quale regola seguire. In questo caso, Amazon S3 fa scadere l'oggetto 14 giorni dopo la data di creazione. L'oggetto viene rimosso, quindi non viene eseguita l'operazione di trasferimento.

Esempi di configurazioni del ciclo di vita S3

In questa sezione vengono forniti alcuni esempi di configurazione del ciclo di vita S3. Ogni esempio mostra come si può specificare il codice XML in ciascun scenario di esempio.

Argomenti

- Archiviazione di tutti gli oggetti entro un giorno dalla creazione
- Disabilitazione temporanea delle regole del ciclo di vita
- Abbassamento della classe di storage durante il ciclo di vita di un oggetto
- Specifica di più regole
- Specifica di una regola del ciclo di vita per un bucket che supporta la funzionalità Controllo delle versioni
- Rimozione dei contrassegni di eliminazione degli oggetti scaduti in un bucket con il controllo delle versioni abilitato
- Configurazione del ciclo di vita per interrompere i caricamenti in più parti
- Oggetti non correnti in scadenza che non contengono dati
- Esempio: Consentire la transizione di oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB

Archiviazione di tutti gli oggetti entro un giorno dalla creazione

Ogni regola del ciclo di vita S3 include un filtro che è possibile utilizzare per identificare un sottoinsieme di oggetti nel bucket a cui si applica la regola del ciclo di vita S3. Le configurazioni del ciclo di vita S3 seguenti mostrano esempi di come specificare un filtro.

- In questa regola di configurazione del ciclo di vita S3, il filtro specifica un prefisso della chiave (`tax/`). Pertanto la regola si applica agli oggetti con il prefisso del nome della chiave `tax/`, ad esempio `tax/doc1.txt` e `tax/doc2.txt`.

  La regola specifica due operazioni che richiedono ad Amazon S3 di eseguire quanto segue:

  - Trasferire gli oggetti nella classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval dopo 365 giorni (un anno) dalla data di creazione.
  - Eliminare gli oggetti (operazione `Expiration`) dopo 3.650 giorni (10 anni) dalla data di creazione.

```
<LifecycleConfiguration>
```

```
  <Rule>
    <ID>Transition and Expiration Rule</ID>
    <Filter>
       <Prefix>tax/</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <Days>365</Days>
      <StorageClass>GLACIER</StorageClass>
    </Transition>
    <Expiration>
      <Days>3650</Days>
    </Expiration>
  </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Invece di specificare l'età dell'oggetto in termini di giorni dalla data di creazione, è possibile specificare una data per ogni operazione. Non è tuttavia possibile utilizzare sia `Date` sia `Days` nella stessa regola.

- Per applicare la regola del ciclo di vita S3 a tutti gli oggetti nel bucket, occorre specificare un prefisso vuoto. Nella configurazione seguente, la regola specifica un'operazione `Transition` che indica ad Amazon S3 di trasferire gli oggetti nella classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval dopo 0 giorni dalla data di creazione. Questa regola indica che gli oggetti sono idonei per l'archiviazione in Recupero flessibile S3 Glacier a mezzanotte UTC dopo la creazione. Per ulteriori informazioni sui vincoli del ciclo di vita, consulta la sezione Vincoli e considerazioni per le transizioni.

```
<LifecycleConfiguration>
  <Rule>
    <ID>Archive all object same-day upon creation</ID>
    <Filter>
      <Prefix></Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <Days>0</Days>
      <StorageClass>GLACIER</StorageClass>
    </Transition>
  </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

- È possibile specificare zero o un prefisso del nome della chiave e zero o più tag di oggetto in un filtro. Nel codice di esempio riportato di seguito la regola del ciclo di vita S3 viene applicata a un sottoinsieme di oggetti con il prefisso della chiave `tax/` e agli oggetti che dispongono di due tag con chiave e valore specifici. Quando si specifica più di un filtro, è necessario includere l'elemento <And> come mostrato (Amazon S3 applica un'istruzione AND logica per combinare le condizioni del filtro specificate).

```
...
<Filter>
   <And>
      <Prefix>tax/</Prefix>
      <Tag>
         <Key>key1</Key>
         <Value>value1</Value>
      </Tag>
      <Tag>
         <Key>key2</Key>
         <Value>value2</Value>
      </Tag>
    </And>
</Filter>
...
```

- È possibile filtrare gli oggetti in base solo ai tag. La regola dei ciclo di vita S3 riportata di seguito, ad esempio, viene applicata agli oggetti che dispongono dei due tag specificati (non viene specificato alcun prefisso).

```
...
<Filter>
   <And>
      <Tag>
         <Key>key1</Key>
         <Value>value1</Value>
      </Tag>
      <Tag>
         <Key>key2</Key>
         <Value>value2</Value>
      </Tag>
    </And>
</Filter>
```

```
...
```

> **Important**
>
> Quando una configurazione del ciclo di vita S3 contiene più regole, un oggetto può diventare idoneo a più operazioni del ciclo di vita S3 nello stesso giorno. In questi casi, Amazon S3 segue le seguenti regole generali:
>
> - L'eliminazione permanente ha la precedenza sul trasferimento.
> - Il trasferimento ha la precedenza sulla creazione dei contrassegni di eliminazione.
> - Quando un oggetto è idoneo sia per una transizione Recupero flessibile S3 Glacier che AI S3 Standard (o AI a zona unica S3), Amazon S3 sceglie la transizione Recupero flessibile S3 Glacier.
>
> Per degli esempi, consulta Esempi di sovrapposizione di filtri e conflitto tra operazioni del ciclo di vita.

Disabilitazione temporanea delle regole del ciclo di vita

Un regola del ciclo di vita S3 può essere disabilitata temporaneamente mediante l'elemento `status`. Ciò può essere utile se si desidera testare nuove regole o risolvere problemi relativi alla configurazione, senza sovrascrivere le regole esistenti. Nella configurazione del ciclo di vita S3 seguente sono specificate due regole:

- La regola 1 indica ad Amazon S3 di trasferire gli oggetti con il prefisso `logs/` nella classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval subito dopo la creazione.
- La regola 2 indica ad Amazon S3 di trasferire gli oggetti con il prefisso `documents/` nella classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval subito dopo la creazione.

Nella configurazione, la regola 1 è abilitata e la regola 2 è disabilitata. Amazon S3 ignora la regola disabilitata.

```
<LifecycleConfiguration>
  <Rule>
```

```
    <ID>Rule1</ID>
    <Filter>
      <Prefix>logs/</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <Days>0</Days>
      <StorageClass>GLACIER</StorageClass>
    </Transition>
  </Rule>
  <Rule>
    <ID>Rule2</ID>
    <Filter>
      <Prefix>documents/</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Disabled</Status>
    <Transition>
      <Days>0</Days>
      <StorageClass>GLACIER</StorageClass>
    </Transition>
  </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Abbassamento della classe di storage durante il ciclo di vita di un oggetto

In questo esempio, la configurazione del ciclo di vita S3 viene utilizzata per abbassare la classe di archiviazione degli oggetti nel corso della loro esistenza. Tale abbassamento contribuisce a ridurre i costi di storage. Per ulteriori informazioni sui prezzi, consulta la sezione Prezzi di Amazon S3.

Nella configurazione del ciclo di vita S3 riportata di seguito viene specificata una regola che si applica agli oggetti con il prefisso del nome della chiave `logs/`. Nella regola vengono specificate le seguenti operazioni:

- Due operazioni di trasferimento:
  - Trasferimento degli oggetti nella classe di archiviazione S3 Standard-IA - accesso infrequente dopo 30 giorni dalla data di creazione.
  - Trasferimento degli oggetti nella classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval dopo 90 giorni dalla data di creazione.
- Una operazione di scadenza che indica ad Amazon S3 di eliminare questi oggetti un anno dopo la creazione.

```
<LifecycleConfiguration>
  <Rule>
    <ID>example-id</ID>
    <Filter>
       <Prefix>logs/</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <Days>30</Days>
      <StorageClass>STANDARD_IA</StorageClass>
    </Transition>
    <Transition>
      <Days>90</Days>
      <StorageClass>GLACIER</StorageClass>
    </Transition>
    <Expiration>
      <Days>365</Days>
    </Expiration>
  </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Note

È possibile utilizzare un'unica regola per descrivere tutte le operazioni del ciclo di vita S3, se queste si applicano allo stesso insieme di oggetti (identificati dal filtro). In caso contrario, si possono aggiungere più regole per ogni oggetto specificando un filtro diverso.

Important

Quando una configurazione del ciclo di vita S3 contiene più regole, un oggetto può diventare idoneo a più operazioni del ciclo di vita S3 nello stesso giorno. In questi casi, Amazon S3 segue le seguenti regole generali:

- L'eliminazione permanente ha la precedenza sul trasferimento.
- Il trasferimento ha la precedenza sulla creazione dei contrassegni di eliminazione.
- Quando un oggetto è idoneo sia per una transizione Recupero flessibile S3 Glacier che AI S3 Standard (o AI a zona unica S3), Amazon S3 sceglie la transizione Recupero flessibile S3 Glacier.

Per degli esempi, consulta Esempi di sovrapposizione di filtri e conflitto tra operazioni del ciclo di vita.

Specifica di più regole

Per eseguire operazioni del ciclo di vita S3 diverse su vari oggetti, è possibile specificare più regole. Nella configurazione del ciclo di vita S3 seguente sono specificate due regole:

- La regola 1 si applica agli oggetti con il prefisso nel nome della chiav `classA/`. Questa regola indica ad Amazon S3 di trasferire gli oggetti alla classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval un anno dopo la creazione e di rimuoverli dopo 10 anni dalla creazione.
- La regola 2 si applica agli oggetti con il prefisso nel nome della chiav `classB/`. Questa regola indica ad Amazon S3 di trasferire gli oggetti alla classe di storage S3 Standard-IA 90 giorni dopo la creazione e di eliminarli dopo un anno dalla creazione.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <ID>ClassADocRule</ID>
        <Filter>
           <Prefix>classA/</Prefix>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        <Transition>
           <Days>365</Days>
           <StorageClass>GLACIER</StorageClass>
        </Transition>
        <Expiration>
             <Days>3650</Days>
        </Expiration>
    </Rule>
    <Rule>
        <ID>ClassBDocRule</ID>
        <Filter>
            <Prefix>classB/</Prefix>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        <Transition>
```

```
            <Days>90</Days>
            <StorageClass>STANDARD_IA</StorageClass>
        </Transition>
        <Expiration>
             <Days>365</Days>
        </Expiration>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Important

Quando una configurazione del ciclo di vita S3 contiene più regole, un oggetto può diventare idoneo a più operazioni del ciclo di vita S3 nello stesso giorno. In questi casi, Amazon S3 segue le seguenti regole generali:

- L'eliminazione permanente ha la precedenza sul trasferimento.
- Il trasferimento ha la precedenza sulla creazione dei contrassegni di eliminazione.
- Quando un oggetto è idoneo sia per una transizione Recupero flessibile S3 Glacier che AI S3 Standard (o AI a zona unica S3), Amazon S3 sceglie la transizione Recupero flessibile S3 Glacier.

Per degli esempi, consulta Esempi di sovrapposizione di filtri e conflitto tra operazioni del ciclo di vita.

Specifica di una regola del ciclo di vita per un bucket che supporta la funzionalità Controllo delle versioni

Supponiamo di avere un bucket con il controllo delle versioni abilitato. Questo significa che per ogni oggetto esistono una versione corrente e zero o più versioni non correnti. (Per ulteriori informazioni su Controllo versioni S3, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.)

Nell'esempio seguente si desidera mantenere uno storico di un anno e conservare 5 versioni non correnti. Le configurazioni del ciclo di vita S3 supportano la conservazione da 1 a 100 versioni di qualsiasi oggetto. Tieni presente che devono esistere più di 5 versioni non correnti più recenti prima che Amazon S3 possa far scadere una determinata versione. Amazon S3 eliminerà definitivamente tutte le versioni non correnti aggiuntive oltre al numero specificato da conservare. Affinché

l'eliminazione avvenga, i valori `NoncurrentDays` e `NewerNoncurrentVersions` devono essere entrambi superati.

Per risparmiare sui costi di archiviazione è necessario spostare le versioni non correnti in S3 Glacier Flexible Retrieval 30 giorni dopo che diventano non correnti (supponendo che si tratti di dati cold a cui non è necessario accedere in tempo reale). Inoltre è prevedibile che la frequenza di accesso alle versioni correnti diminuisca nell'arco di 90 giorni dalla data di creazione, pertanto si può scegliere di spostare questi oggetti nella classe di storage AI S3 Standard.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <ID>sample-rule</ID>
        <Filter>
           <Prefix></Prefix>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        <Transition>
           <Days>90</Days>
           <StorageClass>STANDARD_IA</StorageClass>
        </Transition>
        <NoncurrentVersionTransition>
            <NoncurrentDays>30</NoncurrentDays>
            <StorageClass>GLACIER</StorageClass>
        </NoncurrentVersionTransition>
       <NoncurrentVersionExpiration>
            <NewerNoncurrentVersions>5</NewerNoncurrentVersions>
            <NoncurrentDays>365</NoncurrentDays>
       </NoncurrentVersionExpiration>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Rimozione dei contrassegni di eliminazione degli oggetti scaduti in un bucket con il controllo delle versioni abilitato

Un bucket abilitato per la funzione Controllo delle versioni mantiene una versione corrente e zero o più versioni non correnti di ogni oggetto. Quando si elimina un oggetto, tenere presente quanto segue:

- Se non si specifica un ID versione nella richiesta di eliminazione, Amazon S3 aggiunge un contrassegno di eliminazione invece di eliminare l'oggetto. La versione dell'oggetto corrente diventa non corrente, quindi il contrassegno di eliminazione diventa la versione corrente.
- Specificando l'ID versione nella richiesta di eliminazione, Amazon S3 elimina la versione dell'oggetto in modo permanente (non viene creato alcun contrassegno di eliminazione).
- Un contrassegno di eliminazione con zero versioni non correnti viene definito un contrassegno di eliminazione oggetto scaduto.

In questo esempio viene mostrato uno scenario che può creare contrassegni di eliminazione oggetto scaduto nel bucket. Viene inoltre mostrato come utilizzare la configurazione del ciclo di vita S3 per indicare ad Amazon S3 di rimuovere i contrassegni di eliminazione oggetto scaduto.

Supponiamo che tu scriva una configurazione del ciclo di vita S3 che utilizza l'azione `NoncurrentVersionExpiration` per rimuovere le versioni non correnti 30 giorni dopo che sono diventate tali e per conservare 10 versioni non correnti, come mostrato nell'esempio seguente. Tieni presente che devono esistere più di 10 versioni non correnti più recenti prima che Amazon S3 possa far scadere una determinata versione. Amazon S3 eliminerà definitivamente tutte le versioni non correnti aggiuntive oltre al numero specificato da conservare. Affinché l'eliminazione avvenga, i valori `NoncurrentDays` e `NewerNoncurrentVersions` devono essere entrambi superati.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        ...
        <NoncurrentVersionExpiration>
            <NewerNoncurrentVersions>10</NewerNoncurrentVersions>
            <NoncurrentDays>30</NoncurrentDays>
        </NoncurrentVersionExpiration>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

L'azione `NoncurrentVersionExpiration` non si applica alle versioni correnti dell'oggetto. Rimuove solamente le versioni non correnti.

Per le versioni dell'oggetto correnti esistono le seguenti opzioni per gestirne la durata a seconda che le versioni dell'oggetto correnti seguano un ciclo di vita ben definito:

- Le versioni correnti dell'oggetto seguono un ciclo di vita ben definito.

In questo caso si può utilizzare una configurazione del ciclo di vita S3 con l'operazione `Expiration` per indicare ad Amazon S3 di rimuovere le versioni correnti, come mostrato nell'esempio seguente.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        ...
        <Expiration>
           <Days>60</Days>
        </Expiration>
        <NoncurrentVersionExpiration>
            <NewerNoncurrentVersions>10</NewerNoncurrentVersions>
            <NoncurrentDays>30</NoncurrentDays>
        </NoncurrentVersionExpiration>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

In questo esempio, Amazon S3 rimuove le versioni correnti 60 giorni dopo la data di creazione aggiungendo un contrassegno di eliminazione per ognuna delle versioni dell'oggetto correnti. La versione corrente diventa quindi non corrente e il contrassegno di eliminazione diventa la versione corrente. Per ulteriori informazioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

> **Note**
>
> Non è possibile specificare sia un tag `Days` che un tag `ExpiredObjectDeleteMarker` sulla stessa regola. Specificando il tag `Days`, Amazon S3 eseguirà automaticamente la pulizia di `ExpiredObjectDeleteMarker` una volta che i contrassegni di eliminazione sono abbastanza vecchi da soddisfare i criteri di età. È possibile creare una regola separata con solo il tag `ExpiredObjectDeleteMarker` per ripulire i contrassegni di eliminazione non appena diventano l'unica versione.

L'operazione `NoncurrentVersionExpiration` nella stessa configurazione del ciclo di vita S3 rimuove gli oggetti non correnti 30 giorni dopo che sono diventati non correnti. Pertanto, in questo esempio, tutte le versioni degli oggetti vengono rimosse in modo permanente 90 giorni dopo la creazione dell'oggetto. Tieni presente che, in questo esempio, devono esistere più di 10 versioni non correnti più recenti prima che Amazon S3 possa far scadere una determinata

versione. Amazon S3 eliminerà definitivamente tutte le versioni non correnti aggiuntive oltre al numero specificato da conservare. Affinché l'eliminazione avvenga, i valori `NoncurrentDays` e `NewerNoncurrentVersions` devono essere entrambi superati.

Nonostante i contrassegni di eliminazione degli oggetti scaduti vengano creati durante questo processo, Amazon S3 rileva e rimuove i contrassegni di eliminazione degli oggetti scaduti per te.

- Versioni correnti dell'oggetto che non seguono un ciclo di vita ben definito.

  In questo caso è possibile rimuovere gli oggetti manualmente quando non servono più, creando un contrassegno di eliminazione con una o più versioni non correnti. Se la configurazione del ciclo di vita S3 con l'operazione `NoncurrentVersionExpiration` rimuove tutte le versioni non correnti, rimarranno i contrassegni di eliminazione oggetto scaduto.

  In questo specifico scenario la configurazione del ciclo di vita S3 fornisce un'operazione `Expiration` che puoi utilizzare per rimuovere i contrassegni di eliminazione oggetto scaduto.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
       <ID>Rule 1</ID>
        <Filter>
          <Prefix>logs/</Prefix>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        <Expiration>
           <ExpiredObjectDeleteMarker>true</ExpiredObjectDeleteMarker>
        </Expiration>
        <NoncurrentVersionExpiration>
            <NewerNoncurrentVersions>10</NewerNoncurrentVersions>
            <NoncurrentDays>30</NoncurrentDays>
        </NoncurrentVersionExpiration>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Se si imposta l'elemento `ExpiredObjectDeleteMarker` su `true` nell'operazione `Expiration`, si indica ad Amazon S3 di rimuovere i contrassegni di eliminazione oggetto scaduto.

> **Note**
>
> Quando si specifica l'operazione del ciclo di vita S3 `ExpiredObjectDeleteMarker`, nella regola non può essere specificato un filtro basato su tag.

Configurazione del ciclo di vita per interrompere i caricamenti in più parti

È possibile utilizzare l'operazione REST API di Amazon S3 per il caricamento in più parti per caricare oggetti di grandi dimensioni in parti. Per ulteriori informazioni sui caricamenti in più parti, consulta la sezione Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3.

Utilizzando la configurazione del ciclo di vita S3, è possibile indicare ad Amazon S3 di interrompere i caricamenti in più parti incompleti (identificati dal prefisso della chiave specificato nella regola) se non vengono completati entro un numero specificato di giorni dalla data di avvio. Quando Amazon S3 interrompe un caricamento in più parti, elimina tutte le parti associate al caricamento in più parti. Questo processo aiuta a controllare i costi di archiviazione garantendo che non siano presenti caricamenti in più parti incompleti con parti archiviate in Amazon S3.

> **Note**
>
> Quando si specifica l'operazione del ciclo di vita S3 `AbortIncompleteMultipartUpload`, nella regola non può essere specificato un filtro basato su tag.

Di seguito è riportata una configurazione del ciclo di vita S3 di esempio che specifica una regola con l'operazione `AbortIncompleteMultipartUpload`. Questa operazione richiede ad Amazon S3 di interrompere i caricamenti in più parti incompleti sette giorni dopo l'avvio.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <ID>sample-rule</ID>
        <Filter>
           <Prefix>SomeKeyPrefix/</Prefix>
        </Filter>
        <Status>rule-status</Status>
        <AbortIncompleteMultipartUpload>
          <DaysAfterInitiation>7</DaysAfterInitiation>
        </AbortIncompleteMultipartUpload>
    </Rule>
```

```
</LifecycleConfiguration>
```

Oggetti non correnti in scadenza che non contengono dati

È possibile creare regole per la transizione degli oggetti in base alle dimensioni. Puoi specificare una dimensione minima (`ObjectSizeGreaterThan`) o una dimensione massima (`ObjectSizeLessThan`) oppure puoi specificare un intervallo di dimensioni dell'oggetto (in byte). Quando si utilizzano più filtri, ad esempio un prefisso e una regola di dimensione, è necessario racchiudere i filtri in un elemento `<And>`.

```
<LifecycleConfiguration>
  <Rule>
    <ID>Transition with a prefix and based on size</ID>
    <Filter>
       <And>
          <Prefix>tax/</Prefix>
          <ObjectSizeGreaterThan>500</ObjectSizeGreaterThan>
       </And>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <Days>365</Days>
      <StorageClass>GLACIER</StorageClass>
    </Transition>
  </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Se stai specificando un intervallo utilizzando entrambi gli elementi `ObjectSizeGreaterThan` e `ObjectSizeLessThan`, la dimensione massima dell'oggetto deve essere maggiore della dimensione minima dell'oggetto. Quando si utilizzano più filtri, è necessario racchiudere i filtri in un elemento `<And>`. L'esempio seguente illustra come specificare gli oggetti in un intervallo compreso tra 500 e 64.000 byte. Quando si specifica un intervallo, i filtri `ObjectSizeGreaterThan` e `ObjectSizeLessThan` escludono i valori specificati. Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Elemento Filter”.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        ...
          <And>
             <ObjectSizeGreaterThan>500</ObjectSizeGreaterThan>
             <ObjectSizeLessThan>64000</ObjectSizeLessThan>
```

```
          </And>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

È inoltre possibile creare regole per far scadere in modo specifico gli oggetti non correnti che non contengono dati, inclusi gli oggetti contrassegno di eliminazione non correnti creati in un bucket abilitato al controllo delle versioni. Nell'esempio seguente viene utilizzata l'azione `NoncurrentVersionExpiration` per rimuovere le versioni non correnti 30 giorni dopo che sono diventate tali e per mantenere 10 versioni non correnti. Nell'esempio viene inoltre utilizzato l'elemento `ObjectSizeLessThan` per filtrare solo gli oggetti senza dati.

Tieni presente che devono esistere più di 10 versioni non correnti più recenti prima che Amazon S3 possa far scadere una determinata versione. Amazon S3 eliminerà definitivamente tutte le versioni non correnti aggiuntive oltre al numero specificato da conservare. Affinché l'eliminazione avvenga, i valori `NoncurrentDays` e `NewerNoncurrentVersions` devono essere entrambi superati.

```
<LifecycleConfiguration>
  <Rule>
    <ID>Expire noncurrent with size less than 1 byte</ID>
    <Filter>
       <ObjectSizeLessThan>1</ObjectSizeLessThan>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <NoncurrentVersionExpiration>
       <NewerNoncurrentVersions>10</NewerNoncurrentVersions>
       <NoncurrentDays>30</NoncurrentDays>
    </NoncurrentVersionExpiration>
  </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Esempio: Consentire la transizione di oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB

Amazon S3 applica un comportamento predefinito alla configurazioni del ciclo di vita che impedisce la transizione di oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB a qualsiasi classe di storage. È possibile consentire la transizione di oggetti più piccoli aggiungendo alla configurazione un filtro di dimensione minima (`ObjectSizeGreaterThan`) o dimensione massima (`ObjectSizeLessThan`) che specifichi una dimensione inferiore. L'esempio seguente consente a qualsiasi oggetto di dimensione inferiore a 128 KB di passare alla classe di storage Recupero istantaneo S3 Glacier:

```
<LifecycleConfiguration>
```

```
  <Rule>
    <ID>Allow small object transitions</ID>
    <Filter>
          <ObjectSizeGreaterThan>1</ObjectSizeGreaterThan>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <Days>365</Days>
      <StorageClass>GLACIER_IR</StorageClass>
    </Transition>
  </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Note

A settembre 2024 Amazon S3 ha aggiornato il comportamento di transizione predefinito per gli oggetti di piccole dimensioni, come segue:

- Comportamento di transizione predefinito aggiornato: a partire da settembre 2024, il comportamento predefinito impedisce la transizione di oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB a qualsiasi classe di storage.
- Comportamento di transizione predefinito precedente: prima di settembre 2024, il comportamento predefinito consentiva la transizione di oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB solo nelle classi di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive.

Le configurazioni create prima di settembre 2024 mantengono il comportamento di transizione precedente a meno che non vengano modificate. In altre parole, se si creano, modificano o eliminano regole, il comportamento di transizione predefinito per la configurazione cambia in base al comportamento aggiornato. Se il caso d'uso lo richiede, è possibile modificare il comportamento di transizione predefinito in modo che gli oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB passino a S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive. A tale scopo, utilizza l'intestazione `x-amz-transition-object-size-minimum-default` opzionale in una richiesta PutBucketLifecycleConfiguration.

L'esempio seguente mostra come utilizzare l'intestazione `x-amz-transition-object-size-minimum-default` in una richiesta PutBucketLifecycleConfiguration per applicare il comportamento

di transizione predefinito `varies_by_storage_class` a una configurazione del ciclo di vita S3. Questo comportamento consente a un oggetto di dimensioni inferiori a 128 KB di passare alle classi di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive. Per impostazione predefinita, tutte le altre classi di storage impediscono le transizioni inferiori a 128 KB. È possibile comunque utilizzare filtri personalizzati per modificare la dimensione minima di transizione per qualsiasi classe di storage. I filtri personalizzati hanno sempre la precedenza sul comportamento di transizione predefinito:

```
HTTP/1.1 200
x-amz-transition-object-size-minimum-default: varies_by_storage_class
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
...
```

Risoluzione dei problemi del ciclo di vita di Amazon S3

Le informazioni seguenti possono essere utili per risolvere i problemi con le regole del ciclo di vita di Amazon S3.

Argomenti

- Ho eseguito un'operazione di elenco sul mio bucket e sono stati visualizzati oggetti che pensavo scaduti o sottoposti a transizione in base a una regola del ciclo di vita.
- Come posso monitorare le azioni intraprese dalle mie regole del ciclo di vita?
- Il numero di oggetti S3 continua ad aumentare, anche dopo aver impostato le regole del ciclo di vita su un bucket con la funzionalità Controllo delle versioni abilitata.
- Come posso svuotare il mio bucket S3 utilizzando le regole del ciclo di vita?
- La mia fattura Amazon S3 è aumentata dopo la transizione degli oggetti a una classe di archiviazione con costi inferiori.
- Ho aggiornato la mia policy di bucket, ma i miei oggetti S3 vengono ancora eliminati a causa delle regole del ciclo di vita scadute.
- Posso recuperare oggetti S3 scaduti in base alle regole del ciclo di vita di S3?
- Perché le mie azioni di scadenza e transizione del ciclo di vita non vengono eseguite?
- Come posso escludere un prefisso dalla mia regola del ciclo di vita?
- Come posso includere più prefissi nella mia regola del ciclo di vita?

Ho eseguito un'operazione di elenco sul mio bucket e sono stati visualizzati oggetti che pensavo scaduti o sottoposti a transizione in base a una regola del ciclo di vita.

Le transizioni e le scadenze di oggetti del ciclo di vita S3 sono operazioni asincrone. Pertanto, potrebbe essersi verificato un ritardo tra il momento in cui gli oggetti sono idonei per la scadenza o la transizione e il momento in cui si è effettivamente verificata la transizione o la scadenza. Le modifiche a livello di fatturazione vengono applicate non appena la regola del ciclo di vita viene soddisfatta, anche se l'operazione non è completa. Un'eccezione a questo comportamento è se si dispone di una regola del ciclo di vita per il trasferimento alla classe di archiviazione Piano intelligente Amazon S3. In questo caso, le modifiche alla fatturazione non si verificano fino a quando l'oggetto non è stato trasferito alla classe Piano intelligente Amazon S3. Per ulteriori informazioni sulle modifiche alla fatturazione, consulta Impostazione della configurazione del ciclo di vita in un bucket.

> **Note**
>
> Amazon S3 non esegue una transizione di oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB dalla classe di archiviazione Amazon S3 Standard o Accesso Infrequente Amazon S3 Standard (AI S3 Standard) alla classe di archiviazione Piano intelligente Amazon S3, Accesso Infrequente Amazon S3 Standard (AI S3 Standard) o Accesso infrequente a zona unica Amazon S3 (AI a zona unica S3).

Come posso monitorare le azioni intraprese dalle mie regole del ciclo di vita?

Per monitorare le azioni intraprese dalle regole del ciclo di vita, è possibile utilizzare le seguenti funzionalità:

- Notifiche eventi S3: è possibile configurare le Notifiche eventi S3 in modo da ricevere notifiche di eventuali eventi di scadenza o transizione del ciclo di vita S3.
- Log degli accessi al server S3: è possibile abilitare i log degli accessi al server per i bucket S3 per acquisire operazioni correlate al ciclo di vita S3, come le transizioni degli oggetti a un'altra classe di storage o le scadenze degli oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Ciclo di vita e registrazione.

Per visualizzare quotidianamente le modifiche apportate allo storage dalle operazioni del ciclo di vita, ti consigliamo di utilizzare i pannelli di controllo di S3 Storage Lens anziché utilizzare i parametri di Amazon CloudWatch. Nel pannello di controllo Storage Lens è possibile visualizzare le metriche seguenti, che monitorano il numero o le dimensioni degli oggetti:

- Byte della versione corrente
- Conteggio oggetti versione corrente
- Byte di versione non correnti
- Conteggio di oggetti versione non corrente
- Conteggio oggetti contrassegno di eliminazione
- Byte di archiviazione dei contrassegni di eliminazione
- Byte con caricamento in più parti incompleto
- Conteggio di oggetti con caricamento in più parti incompleto

Il numero di oggetti S3 continua ad aumentare, anche dopo aver impostato le regole del ciclo di vita su un bucket con la funzionalità Controllo delle versioni abilitata.

Quando un oggetto scade in un bucket con la funzionalità Controllo delle versioni abilitata, l'oggetto non viene eliminato definitivamente dal bucket. Come versione più recente dell'oggetto viene invece creato un contrassegno di eliminazione. I contrassegni di eliminazione vengono comunque conteggiati come oggetti. Pertanto, se viene creata una regola del ciclo di vita per far scadere solo le versioni correnti, il numero di oggetti nel bucket S3 aumenta anziché diminuire.

Ad esempio, supponiamo che un bucket S3 con il controllo delle versioni abilitato contenga 100 oggetti e che una regola del ciclo di vita sia impostata per far scadere le versioni correnti dell'oggetto dopo 7 giorni. Dopo il settimo giorno, il numero di oggetti aumenta a 200 perché vengono creati 100 contrassegni di eliminazione oltre ai 100 oggetti originali, che ora sono versioni non correnti. Per ulteriori informazioni sulle azioni delle regole di configurazione del ciclo di vita S3 per i bucket con il controllo delle versioni abilitato, consulta Impostazione della configurazione del ciclo di vita in un bucket.

Per rimuovere definitivamente gli oggetti, aggiungi un'ulteriore configurazione del ciclo di vita per eliminare le versioni precedenti degli oggetti, i contrassegni di eliminazione scaduti e i caricamenti incompleti in più parti. Per istruzioni su come creare nuove regole del ciclo di vita, consulta Impostazione della configurazione del ciclo di vita in un bucket.

> **Note**
>
> - Amazon S3 arrotonda la data di transizione o scadenza di un oggetto alla mezzanotte UTC del giorno successivo.

Quando valuta gli oggetti per le azioni del ciclo di vita, Amazon S3 utilizza l'ora di creazione degli oggetti in UTC. Ad esempio, considera un bucket senza versione con una regola del ciclo di vita configurata per far scadere gli oggetti dopo un giorno. Supponiamo che un oggetto sia stato creato il 1° gennaio alle 17:05 Pacific Daylight Time (PDT), che corrisponde al 2 gennaio alle 00:05 UTC. L'oggetto diventa vecchio di un giorno alle 00:05 UTC del 3 gennaio, il che lo rende idoneo alla scadenza quando il ciclo di vita S3 restituisce gli oggetti alle 00:00 UTC del 4 gennaio.

Poiché le operazioni del ciclo di vita di Amazon S3 avvengono in modo asincrono, potrebbe verificarsi un certo ritardo tra la data specificata nella regola del ciclo di vita e l'effettiva transizione fisica dell'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Transition or expiration delay.

Per ulteriori informazioni, consulta Regole del ciclo di vita basate sull'età di un oggetto.

- Per gli oggetti S3 protetti dalla funzionalità Blocco oggetti, le versioni correnti non vengono eliminate definitivamente. Agli oggetti viene invece aggiunto un contrassegno di eliminazione, che li rende non correnti. Le versioni non correnti vengono quindi conservate e non impostate come definitivamente scadute.

Come posso svuotare il mio bucket S3 utilizzando le regole del ciclo di vita?

Le regole del ciclo di vita S3 sono uno strumento efficace per svuotare un bucket S3 contenente milioni di oggetti. Per eliminare un numero elevato di oggetti dal bucket S3, assicurarsi di utilizzare queste due coppie di regole del ciclo di vita:

- Impostazione come scadute delle versioni correnti degli oggetti ed eliminazione definitiva delle versioni precedenti degli oggetti
- Eliminazione dei contrassegni di eliminazione ed eliminazione dei caricamenti in più parti incompleti

Per la procedura di creazione di una regola di configurazione del ciclo di vita, consulta Impostazione della configurazione del ciclo di vita in un bucket.

Note

Per gli oggetti S3 protetti dalla funzionalità Blocco oggetti, le versioni correnti non vengono eliminate definitivamente. Agli oggetti viene invece aggiunto un contrassegno di eliminazione,

che li rende non correnti. Le versioni non correnti vengono quindi conservate e non impostate come definitivamente scadute.

La mia fattura Amazon S3 è aumentata dopo la transizione degli oggetti a una classe di archiviazione con costi inferiori.

Esistono diversi motivi per cui la fattura potrebbe aumentare dopo la transizione degli oggetti a una classe di archiviazione con costi inferiori:

- Costo generale S3 Glacier per oggetti di piccole dimensioni

  Per ogni oggetto passato alla classe di archiviazione Recupero flessibile Amazon S3 Glacier o Deep Archive Amazon S3 Glacier, a questo aggiornamento dell'archiviazione è associato un costo generale aggiuntivo di 40 KB. Come parte del costo generale di 40 KB, 8 KB vengono utilizzati per archiviare i metadati e il nome dell'oggetto. Questi 8 KB vengono addebitati in base alle tariffe della classe di archiviazione Amazon S3 Standard. I restanti 32 KB vengono utilizzati per l'indicizzazione e i relativi metadati. Questi 32 KB vengono addebitato in base ai prezzi della classe di archiviazione Recupero flessibile Amazon S3 Glacier o Deep Archive Amazon S3 Glacier.

  Pertanto, se si archiviano molti oggetti di dimensioni più piccole, non è consigliabile utilizzare le transizioni del ciclo di vita. Per ridurre eventuali costi aggiuntivi, valuta la possibilità di aggregare diversi oggetti di piccole dimensioni in un numero più contenuto di oggetti di grandi dimensioni prima di eseguirne l'archiviazione in Amazon S3. Per ulteriori informazioni sulle considerazioni relative ai costi, consulta l'argomento relativo al trasferimento nelle classi di archiviazione Recupero flessibile Amazon S3 Glacier e Deep Archive Amazon S3 Glacier (archiviazione di oggetti).
- Costi minimi di archiviazione

  Alcune classi di archiviazione S3 hanno requisiti minimi di durata dell'archiviazione. Agli oggetti eliminati, sovrascritti o sottoposti a transizione da tali classi prima del raggiungimento della durata minima viene addebitata una tariffa di transizione o eliminazione anticipata proporzionale. Questi requisiti minimi di durata dell'archiviazione sono i seguenti:

  - Accesso Infrequente Amazon S3 Standard (AI S3 Standard) e Accesso infrequente a zona unica Amazon S3 (AI a zona unica S3): 30 giorni
  - Recupero flessibile Amazon S3 Glacier e Recupero instantaneo Amazon S3 Glacier: 90 giorni
  - Deep Archive Amazon S3 Glacier: 180 giorni

Per ulteriori informazioni su questi requisiti, consulta la sezione Vincoli dell'argomento Trasferimento degli oggetti utilizzando il ciclo di vita S3. Per informazioni generali sui prezzi di S3, consulta Prezzi di Amazon S3 e il Calcolatore dei prezzi AWS.

- Costi delle transizioni del ciclo di vita

  Ogni volta che un oggetto viene trasferito a una classe di archiviazione diversa mediante una regola del ciclo di vita, Amazon S3 considera tale transizione come un'unica richiesta di transizione. I costi per queste richieste di transizione si aggiungono ai costi validi per le classi di archiviazione in questione. Se si ha intenzione di trasferire un numero elevato di oggetti, è consigliabile considerare i costi delle transizioni richieste in caso di transizione a una classe inferiore. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

Ho aggiornato la mia policy di bucket, ma i miei oggetti S3 vengono ancora eliminati a causa delle regole del ciclo di vita scadute.

Le istruzioni `Deny` in una policy di bucket non impediscono la scadenza degli oggetti definiti in una regola del ciclo di vita. Le operazioni del ciclo di vita (come transizioni o scadenze) non utilizzano l'operazione S3 `DeleteObject`. Le operazioni del ciclo di vita di S3 vengono invece eseguite utilizzando endpoint S3 interni. Per ulteriori informazioni, consulta Ciclo di vita e registrazione.

Per evitare che la regola del ciclo di vita esegua operazioni, è necessario modificare, eliminare o disabilitare la regola.

Posso recuperare oggetti S3 scaduti in base alle regole del ciclo di vita di S3?

L'unico modo per recuperare gli oggetti scaduti in base al ciclo di vita S3 è tramite il controllo delle versioni, che deve essere attivo prima che gli oggetti diventino idonei alla scadenza. Non è possibile annullare le operazioni di scadenza eseguite dalle regole del ciclo di vita. Se gli oggetti vengono eliminati definitivamente in base alle regole del ciclo di vita S3 applicate, non sarà possibile recuperarli. Per abilitare il controllo delle versioni su un bucket, consulta the section called "Conservazione più versioni degli oggetti".

Se al bucket è stato applicato il controllo delle versioni e le versioni non correnti degli oggetti sono ancora intatte, è possibile ripristinare le versioni precedenti degli oggetti scaduti. Per ulteriori informazioni sul comportamento delle operazioni delle regole del ciclo di vita S3 e sugli stati del controllo delle versioni, consulta la tabella Operazioni del ciclo di vita e stato della funzione Controllo delle versioni nel bucket in Elementi per la descrizione delle operazioni nel ciclo di vita.

> **Note**
>
> Se il bucket S3 è protetto da Backup AWS o Replica Amazon S3, è anche possibile utilizzare queste funzionalità per recuperare gli oggetti scaduti.

Perché le mie azioni di scadenza e transizione del ciclo di vita non vengono eseguite?

Per un bucket con controllo delle versioni abilitato o sospeso, le seguenti considerazioni determinano come Amazon S3 gestisce l'azione di scadenza:

- La scadenza dell'oggetto si applica solo alla sua versione corrente (non ha effetto sulle versioni non correnti dell'oggetto).
- Amazon S3 non esegue alcuna operazione se sono presenti una o più versioni dell'oggetto e il contrassegno di eliminazione è la versione corrente.
- Amazon S3 non esegue alcuna operazione sulle versioni non correnti degli oggetti a cui è applicato S3 Object Lock.
- Per gli oggetti con stato di replica `PENDING`, Amazon S3 non esegue alcuna operazione sulle versioni correnti o non correnti degli oggetti.

Alle transizioni tra classi di storage del ciclo di vita si applicano i vincoli seguenti:

- Per impostazione predefinita, gli oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB non verranno trasferiti ad alcuna classe di archiviazione.
- Gli oggetti devono essere archiviati per almeno 30 giorni prima della transizione alla classe S3 Standard-IA o S3 One Zone-IA.
- Per i bucket con controllo delle versioni abilitato o sospeso, non è possibile eseguire la transizione di oggetti con stato di replica `PENDING`.

Come posso escludere un prefisso dalla mia regola del ciclo di vita?

Il ciclo di vita S3 non supporta l'esclusione di prefissi nelle regole. Utilizza invece i tag per etichettare tutti gli oggetti che si desidera includere nella regola. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei tag nelle regole del ciclo di vita, consulta the section called "Archiviazione di tutti gli oggetti entro un giorno dalla creazione".

Come posso includere più prefissi nella mia regola del ciclo di vita?

Il ciclo di vita S3 non supporta l'inclusione di più prefissi nelle regole. Utilizza invece i tag per etichettare tutti gli oggetti che si desidera includere nella regola. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei tag nelle regole del ciclo di vita, consulta the section called "Archiviazione di tutti gli oggetti entro un giorno dalla creazione".

Tuttavia, se si hanno uno o più prefissi che iniziano con gli stessi caratteri, è possibile includere tutti questi prefissi nella regola specificando un prefisso parziale senza barra finale (`/`) nel filtro. Ad esempio, supponiamo di avere i seguenti prefissi:

```
sales1999/
sales2000/
sales2001/
```

Per includere tutti e tre i prefissi nella regola, specificare `<Prefix>sales</Prefix>` nella regola del ciclo di vita.

Registrazione e monitoraggio in Amazon S3

Il monitoraggio è una parte importante per mantenere l'affidabilità, la disponibilità e le prestazioni di Amazon S3 e delle tue AWS soluzioni. Ti consigliamo di raccogliere i dati di monitoraggio da tutte le parti della AWS soluzione in modo da poter eseguire più facilmente il debug di un errore multipunto, se si verifica. Prima di iniziare il monitoraggio di Amazon S3, è opportuno creare un piano di monitoraggio che includa le risposte alle seguenti domande:

- Quali sono gli obiettivi del monitoraggio?
- Di quali risorse si intende eseguire il monitoraggio?
- Con quale frequenza sarà eseguito il monitoraggio di queste risorse?
- Quali strumenti di monitoraggio verranno utilizzati?
- Chi eseguirà i processi di monitoraggio?
- Chi deve ricevere una notifica quando si verifica un problema?

Per ulteriori informazioni sulla registrazione e il monitoraggio in Amazon S3, consulta gli argomenti riportati di seguito.

> **Note**
>
> Per ulteriori informazioni sull'uso della classe di storage Amazon S3 Express One Zone con i bucket di directory, consulta S3 Express One Zone e Operazioni con i bucket di directory.

Il monitoraggio è una parte importante per mantenere l'affidabilità, la disponibilità e le prestazioni di Amazon S3 e delle tue AWS soluzioni. È necessario raccogliere i dati di monitoraggio da tutte le parti della AWS soluzione in modo da poter eseguire più facilmente il debug di un errore multipunto, se si verifica. AWS fornisce diversi strumenti per monitorare le risorse Amazon S3 e rispondere a potenziali incidenti.

CloudWatch Allarmi Amazon

Utilizzando Amazon CloudWatch alarms, controlli una singola metrica per un periodo di tempo specificato. Se la metrica supera una determinata soglia, viene inviata una notifica a un argomento o una policy di Amazon SNS. AWS Auto Scaling CloudWatch gli allarmi non richiamano azioni perché si trovano in uno stato particolare. È necessario invece cambiare

lo stato e mantenerlo per un numero di periodi specificato. Per ulteriori informazioni, consulta Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch.

AWS CloudTrail Registri

CloudTrail fornisce un registro delle azioni intraprese da un utente, un ruolo o un AWS servizio in Amazon S3. Utilizzando le informazioni raccolte da CloudTrail, è possibile determinare la richiesta effettuata ad Amazon S3, l'indirizzo IP da cui è stata effettuata, chi ha effettuato la richiesta, quando è stata effettuata e ulteriori dettagli. Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione delle chiamate API Amazon S3 tramite AWS CloudTrail.

Amazon GuardDuty

Amazon GuardDuty è un servizio di rilevamento delle minacce che monitora continuamente account, contenitori, carichi di lavoro e dati all'interno del tuo AWS ambiente per identificare potenziali minacce o rischi per la sicurezza dei tuoi bucket S3. GuardDuty fornisce inoltre un contesto completo sulle minacce che rileva. GuardDuty monitora i registri AWS CloudTrail di gestione alla ricerca di minacce e visualizza le informazioni rilevanti per la sicurezza. Ad esempio, GuardDuty includerà fattori di una richiesta API, come l'utente che ha effettuato la richiesta, la posizione da cui è stata effettuata la richiesta e l'API specifica richiesta, che potrebbe essere insolita nel tuo ambiente. GuardDuty S3 Protection monitora gli eventi relativi ai dati S3 raccolti CloudTrail e identifica comportamenti potenzialmente anomali e dannosi in tutti i bucket S3 dell'ambiente.

Log di accesso Amazon S3

I log di accesso al server forniscono record dettagliati relativi alle richieste che vengono effettuate a un bucket. I log di accesso al server sono utili per numerose applicazioni. Ad esempio, le informazioni del log di accesso possono essere utili nei controlli di accesso e di sicurezza. Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione delle richieste con registrazione dell'accesso al server.

AWS Trusted Advisor

Trusted Advisor si basa sulle migliori pratiche apprese servendo centinaia di migliaia di clienti. AWS Trusted Advisor ispeziona l' AWS ambiente e quindi formula raccomandazioni quando esistono opportunità per risparmiare denaro, migliorare la disponibilità e le prestazioni del sistema o contribuire a colmare le lacune di sicurezza. Tutti i AWS clienti hanno accesso a cinque Trusted Advisor controlli. I clienti con un piano di supporto Business o Enterprise possono visualizzare tutti i Trusted Advisor controlli.

Trusted Advisor dispone dei seguenti controlli relativi ad Amazon S3:

- Registrazione della configurazione dei bucket Amazon S3.
- Controlli della sicurezza per i bucket di Amazon S3 dotati di autorizzazioni di accesso aperte.
- Controlli della tolleranza ai guasti per i bucket di Amazon S3 per i quali la funzione Controllo delle versioni non è abilitata o è sospesa.

Per ulteriori informazioni, consulta AWS Trusted Advisor nella Guida per l'utente di Supporto .

Amazon S3 Storage Lens

Amazon S3 Storage Lens è una funzionalità di analisi del cloud-storage che può essere utilizzata per ottenere visibilità a livello di organizzazione sull'utilizzo e l'attività dell'object-storage. È possibile utilizzare i parametri di S3 Storage Lens per generare approfondimenti, ad esempio per scoprire la quantità di spazio di archiviazione disponibile nell'intera organizzazione o quali sono i bucket e i prefissi caratterizzati da una crescita più rapida. Puoi anche utilizzare i parametri di S3 Storage Lens per individuare le opportunità di ottimizzazione dei costi, implementare le best practice di protezione e sicurezza dei dati e migliorare le prestazioni dei carichi di lavoro delle applicazioni.

S3 Storage Lens aggrega le metriche e visualizza le informazioni nella sezione Istantanea account della pagina Bucket della console Amazon S3. S3 Storage Lens fornisce anche una dashboard interattiva che può essere utilizzata per visualizzare le intuizioni e le tendenze, segnalare i valori anomali e ricevere raccomandazioni per ottimizzare i costi di storage e applicare le best practice per la protezione dei dati. La dashboard offre opzioni di drill-down per generare e visualizzare informazioni dettagliate a livello di organizzazione, account, classe di storage, bucket Regione AWS, prefisso o gruppo Storage Lens. Per ulteriori informazioni, consulta Informazioni su Amazon S3 Storage Lens.

Inventario Amazon S3

Inventario Amazon S3 genera un elenco di oggetti e metadati che è possibile utilizzare per interrogare e gestire gli oggetti. È possibile utilizzare questo report di inventario per generare dati granulari come la dimensione dell'oggetto, la data dell'ultima modifica, lo stato di crittografia e altri campi. Questi report sono disponibili giornalmente o settimanalmente per fornire automaticamente l'elenco più recente.

Ad esempio, è possibile utilizzare Inventario Amazon S3 per verificare e segnalare lo stato di replica e crittografia degli oggetti per esigenze aziendali, di conformità e normative. È inoltre possibile utilizzare Inventario Amazon S3 per semplificare e velocizzare i flussi di processo aziendali e i processi sui big data, che fornisce un'alternativa pianificata alle operazioni API

sincrone `List` di Amazon S3. Inventario Amazon S3 non utilizza le operazioni dell'API `List` per verificare gli oggetti e non influisce sulla velocità di richiesta del bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Catalogazione e analisi dei dati con Inventario S3.

Notifiche di eventi Amazon S3

Con la funzione Amazon S3 Event Notifications, si ricevono notifiche quando si verificano determinati eventi nel proprio bucket S3. Per abilitare le notifiche, aggiungi una configurazione di notifica che identifichi gli eventi che Amazon S3 deve pubblicare. Per ulteriori informazioni, consulta Notifiche di eventi Amazon S3.

Amazon S3 e AWS X-Ray

AWS X-Ray si integra con Amazon S3 per tracciare le richieste upstream per aggiornare i bucket S3 dell'applicazione. Se un servizio traccia le richieste utilizzando l'SDK X-Ray, Amazon S3 può inviare le intestazioni di tracciamento agli abbonati di eventi a valle, come Λ, Amazon SQS e Amazon SNS. X-Ray abilita i messaggi di tracciamento per le notifiche di eventi di Amazon S3. È possibile utilizzare la mappa di traccia X-Ray per visualizzare le connessioni tra Amazon S3 e altri servizi utilizzati dall'applicazione. Per ulteriori informazioni, consulta Amazon S3 e X-Ray.

Le best practice di sicurezza seguenti gestiscono anche il logging e il monitoraggio:

- Identify and audit all your Amazon S3 buckets
- Implement monitoring using Amazon Web Services monitoring tools
- Attiva AWS Config
- Enable Amazon S3 server access logging
- Use CloudTrail
- Monitor Amazon Web Services security advisories

Argomenti

- Strumenti di monitoraggio
- Opzioni di registrazione per Amazon S3
- Registrazione delle chiamate API Amazon S3 tramite AWS CloudTrail
- Registrazione delle richieste con registrazione dell'accesso al server
- Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch
- Notifiche di eventi Amazon S3

- Monitoraggio dell'attività e dell'utilizzo dello storage con Amazon S3 Storage Lens
- Catalogazione e analisi dei dati con Inventario S3

Strumenti di monitoraggio

AWS offre diversi strumenti che puoi utilizzare per monitorare Amazon S3. Alcuni di questi strumenti possono essere configurati in modo che eseguano automaticamente il monitoraggio, mentre altri richiedono l'intervento manuale. Si consiglia di automatizzare il più possibile i processi di monitoraggio.

Strumenti di monitoraggio automatici

Per controllare Amazon S3 e segnalare l'eventuale presenza di problemi, puoi usare gli strumenti di monitoraggio automatici seguenti:

- Amazon CloudWatch Alarms: monitora una singola metrica in un periodo di tempo specificato ed esegui una o più azioni in base al valore della metrica rispetto a una determinata soglia in diversi periodi di tempo. L'azione è una notifica inviata a un argomento di Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) o a una politica di Amazon Auto EC2 Scaling. CloudWatch gli allarmi non richiamano azioni semplicemente perché si trovano in uno stato particolare. Lo stato deve essere cambiato e restare costante per un numero specificato di periodi. Per ulteriori informazioni, consulta Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch.
- AWS CloudTrail Monitoraggio dei log: condividi i file di CloudTrail registro tra account, monitora i file di registro in tempo reale inviandoli a CloudWatch Logs, scrivi applicazioni di elaborazione dei log in Java e verifica che i file di registro non siano cambiati dopo la consegna da parte di. CloudTrail Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione delle chiamate API Amazon S3 tramite AWS CloudTrail.

Strumenti di monitoraggio manuali

Un'altra parte importante del monitoraggio di Amazon S3 consiste nel monitorare manualmente gli elementi che gli CloudWatch allarmi non coprono. Amazon S3 e altri Console di gestione AWS dashboard forniscono una at-a-glance visione dello stato del tuo ambiente. CloudWatch Trusted Advisor AWS È possibile abilitare la registrazione degli accessi al server, che monitora le richieste di accesso al bucket. Ogni record del log di accesso contiene i dettagli su una singola richiesta di accesso, ad esempio il richiedente, il nome del bucket, l'ora della richiesta, l'operazione della

richiesta, lo stato della risposta e un eventuale codice di errore. Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione delle richieste con registrazione dell'accesso al server.

- Il dashboard Amazon S3 mostra quanto segue:
  - I bucket e gli oggetti e le proprietà in essi contenuti.
- La CloudWatch home page mostra quanto segue:
  - Stato e allarmi attuali
  - Grafici degli allarmi e delle risorse
  - Stato di integrità dei servizi

  Inoltre, è possibile utilizzare CloudWatch per effettuare le seguenti operazioni:
  - Creare pannelli di controllo personalizzati per monitorare i servizi di interesse.
  - Creare grafici dei dati dei parametri per la risoluzione di problemi e il rilevamento di tendenze.
  - Cerca e sfoglia tutte le metriche AWS delle tue risorse.
  - Crea e modifica gli allarmi per ricevere le notifiche dei problemi.
- AWS Trusted Advisor può aiutarti a monitorare AWS le tue risorse per migliorare prestazioni, affidabilità, sicurezza ed economicità. Per tutti gli utenti sono disponibili quattro controlli di Trusted Advisor ; per gli utenti con un piano di assistenza Business o Enterprise sono disponibili più di 50 controlli. Per ulteriori informazioni, consulta AWS Trusted Advisor.

  Trusted Advisor dispone dei seguenti controlli relativi ad Amazon S3:
  - Controlli della configurazione di registrazione dei bucket di Amazon S3.
  - Controlli della sicurezza per i bucket di Amazon S3 dotati di autorizzazioni di accesso aperte.
  - Controlli della tolleranza ai guasti per i bucket di Amazon S3 per i quali la funzione Controllo delle versioni non è abilitata o è sospesa.

Opzioni di registrazione per Amazon S3

Puoi registrare le azioni intraprese dagli utenti, dai ruoli o Servizi AWS sulle risorse di Amazon S3 e conservare i record di registro per scopi di controllo e conformità. A tale scopo, è possibile utilizzare i log degli accessi al server, i log AWS CloudTrail o una combinazione di entrambi. Ti consigliamo di utilizzarlo CloudTrail per registrare azioni a livello di bucket e a livello di oggetto per le tue risorse Amazon S3. Per ulteriori informazioni su ciascuna opzione, consulta le sezioni riportate di seguito.

- Registrazione delle richieste con registrazione dell'accesso al server

- Registrazione delle chiamate API Amazon S3 tramite AWS CloudTrail

La tabella seguente elenca le proprietà chiave dei log e dei CloudTrail log di accesso al server Amazon S3. Per assicurarti che CloudTrail soddisfi i tuoi requisiti di sicurezza, consulta la tabella e le note.

Proprietà dei log	AWS CloudTrail	Log di server Amazon S3
Può essere inoltrato ad altri sistemi (Amazon CloudWatch Logs, Amazon Events) CloudWatch	Sì	No
Distribuisce i log a più destinazioni (ad esempio, invia lo stesso log a due diversi bucket)	Sì	No
Attiva i log per un sottoinsieme di oggetti (prefisso)	Sì	No
Distribuzione di log multi-account (bucket di origine e di destinazione di proprietà di account diversi)	Sì	No
Convalida dell'integrità del file di log mediante firma digitale o hashing	Sì	No
Valori predefiniti o scelta della crittografia per i file di log	Sì	No
Operazioni sugli oggetti (utilizzando Amazon S3 APIs)	Sì	Sì
Operazioni con bucket (utilizzando Amazon APIs S3)	Sì	Sì

Proprietà dei log	AWS CloudTrail	Log di server Amazon S3
Interfaccia utente ricercabile per i log	Sì	No
Campi per i parametri di blocco degli oggetti, proprietà Select di Amazon S3 per i record di log	Sì	No
Campi per `Object Size`, `Total Time`, `Turn-Around Time` e `HTTP Referer` per i record di log	No	Sì
Transizioni, scadenze e ripristini del ciclo di vita	No	Sì
Logging delle chiavi in un'operazione di eliminazione batch	Sì	Sì
Errori di autenticazione[1]	No	Sì
Account in cui vengono distribuiti i log	Proprietario del bucket [2] e richiedente	Solo proprietario del bucket
Performance and Cost	AWS CloudTrail	Amazon S3 Server Logs
Prezzo	Gli eventi di gestione (prima distribuzione) sono gratuiti, gli eventi di dati sono a pagamento, oltre ai log di storage	Nessun costo aggiuntivo oltre all'archiviazione dei log
Velocità di distribuzione dei log	Eventi di dati ogni 5 minuti, eventi di gestione ogni 15 minuti	Entro qualche ora

Proprietà dei log	AWS CloudTrail	Log di server Amazon S3
Formato dei log	JSON	File di log con record delimitati da nuove righe e separati da spazi

Note

1. CloudTrail non fornisce i log delle richieste che non superano l'autenticazione (in cui le credenziali fornite non sono valide) o che falliscono a causa del reindirizzamento (codice di errore). `301 Moved Permanently` Include, tuttavia, i log di richieste in cui l'autenticazione non riesce (`AccessDenied`) e delle richieste effettuate da utenti anonimi.
2. Il proprietario del bucket S3 riceve CloudTrail i log quando l'account non ha accesso completo all'oggetto nella richiesta. Per ulteriori informazioni, consulta Azioni a livello di oggetto Amazon S3 in scenari multi-account.
3. S3 non supporta l'invio di CloudTrail log o log di accesso al server al richiedente o al proprietario del bucket per le richieste degli endpoint VPC quando la policy dell'endpoint VPC le nega o per le richieste che falliscono prima che la policy VPC venga valutata.

Registrazione delle chiamate API Amazon S3 tramite AWS CloudTrail

AWS CloudTrailè un servizio che fornisce un registro delle azioni intraprese da un utente, un ruolo o un Servizio AWS. CloudTrail acquisisce tutte le chiamate API per Amazon S3 come eventi. Le chiamate acquisite includono chiamate dalla console Amazon S3 e chiamate di codice alle operazioni API Amazon S3. Utilizzando le informazioni raccolte da CloudTrail, è possibile determinare la richiesta effettuata ad Amazon S3, l'indirizzo IP da cui è stata effettuata la richiesta, quando è stata effettuata e ulteriori dettagli.

Ogni evento o voce di log contiene informazioni sull'utente che ha generato la richiesta. Le informazioni di identità consentono di determinare quanto segue:

- Se la richiesta è stata effettuata con le credenziali utente root o utente.
- Se la richiesta è stata effettuata per conto di un utente del Centro identità IAM.

- Se la richiesta è stata effettuata con le credenziali di sicurezza temporanee per un ruolo o un utente federato.
- Se la richiesta è stata effettuata da un altro Servizio AWS.

CloudTrail è attivo nel tuo account Account AWS quando crei l'account e hai automaticamente accesso alla cronologia degli CloudTrail eventi. La cronologia CloudTrail degli eventi fornisce un record visualizzabile, ricercabile, scaricabile e immutabile degli ultimi 90 giorni di eventi di gestione registrati in un. Regione AWSPer ulteriori informazioni, consulta Lavorare con la cronologia degli CloudTrail eventi nella Guida per l'utente.AWS CloudTrail Non sono CloudTrail previsti costi per la visualizzazione della cronologia degli eventi.

Per una registrazione continua degli eventi degli Account AWS ultimi 90 giorni, crea un trail o un data store di eventi CloudTrail Lake.

CloudTrail sentieri

Un trail consente di CloudTrail inviare file di log a un bucket Amazon S3. Tutti i percorsi creati utilizzando il Console di gestione AWS sono multiregionali. È possibile creare un trail per una singola Regione o per più Regioni tramite AWS CLI. La creazione di un percorso multiregionale è consigliata in quanto consente di registrare l'intera attività del proprio Regioni AWS account. Se si crea un trail per una singola Regione, è possibile visualizzare solo gli eventi registrati nella Regione AWS del trail. Per ulteriori informazioni sui trail, consulta Creating a trail for your Account AWS e Creating a trail for an organization nella Guida per l'utente di AWS CloudTrail .

Puoi inviare gratuitamente una copia dei tuoi eventi di gestione in corso al tuo bucket Amazon S3 CloudTrail creando un percorso, tuttavia ci sono costi di storage di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sui CloudTrail prezzi, consulta la pagina Prezzi.AWS CloudTrail Per informazioni sui prezzi di Amazon S3, consulta Prezzi di Amazon S3.

CloudTrail Archivi di dati sugli eventi di Lake

CloudTrail Lake ti consente di eseguire query basate su SQL sui tuoi eventi. CloudTrail Lake converte gli eventi esistenti in formato JSON basato su righe in formato Apache ORC. ORC è un formato di archiviazione a colonne ottimizzato per il recupero rapido dei dati. Gli eventi vengono aggregati in archivi di dati degli eventi, che sono raccolte di eventi immutabili basate sui criteri selezionati applicando i selettori di eventi avanzati. I selettori applicati a un archivio di dati degli eventi controllano quali eventi persistono e sono disponibili per l'esecuzione della query. Per ulteriori informazioni su CloudTrail Lake, consulta Working with AWS CloudTrail Lake nella Guida per l'utente.AWS CloudTrail

CloudTrail Gli archivi e le richieste di dati sugli eventi di Lake comportano dei costi. Quando crei un datastore di eventi, scegli l'opzione di prezzo da utilizzare per tale datastore. L'opzione di prezzo determina il costo per l'importazione e l'archiviazione degli eventi, nonché il periodo di conservazione predefinito e quello massimo per il datastore di eventi. Per ulteriori informazioni sui CloudTrail prezzi, consulta la sezione Prezzi.AWS CloudTrail

È possibile archiviare i file di log nel bucket per un periodo di tempo indeterminato, ma è anche possibile definire regole per il ciclo di vita di Amazon S3 per archiviare o eliminare automaticamente i file di log. Per impostazione predefinita, i file di log sono crittografati mediante la crittografia lato server (SSE) di Amazon S3.

Utilizzo CloudTrail dei log con i log di accesso e i log del server Amazon S3 CloudWatch

AWS CloudTrail i log forniscono un registro delle azioni intraprese da un utente, un ruolo o un AWS servizio in Amazon S3, mentre i log di accesso al server di Amazon S3 forniscono record dettagliati per le richieste effettuate a un bucket S3. Per ulteriori informazioni sul funzionamento dei diversi log e delle relative proprietà, prestazioni e costi, consulta the section called “Opzioni di registrazione”.

Puoi utilizzare AWS CloudTrail i log insieme ai log di accesso al server per Amazon S3. CloudTrail i log forniscono un monitoraggio dettagliato delle API per le operazioni a livello di bucket e a livello di oggetto di Amazon S3. I log di accesso al server per Amazon S3 forniscono visibilità sulle operazioni a livello di oggetto sui dati in Amazon S3. Per ulteriori informazioni sui log degli accessi al server, consultare Registrazione delle richieste con registrazione dell'accesso al server.

Puoi anche utilizzare CloudTrail i log insieme ad Amazon CloudWatch per Amazon S3. CloudTrail l'integrazione con CloudWatch Logs fornisce l'attività dell'API a livello di bucket S3 acquisita da un flusso CloudTrail di CloudWatch log nel gruppo di log specificato CloudWatch . Puoi creare CloudWatch allarmi per monitorare attività API specifiche e ricevere notifiche e-mail quando si verifica un'attività API specifica. Per ulteriori informazioni sugli CloudWatch allarmi per il monitoraggio di attività specifiche dell'API, consulta la Guida per l'AWS CloudTrail utente. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo CloudWatch con Amazon S3, consulta. Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch

> **Note**
>
> S3 non supporta la consegna dei CloudTrail log al richiedente o al proprietario del bucket per le richieste degli endpoint VPC quando la policy degli endpoint VPC le nega.

CloudTrail tracciamento con chiamate API SOAP di Amazon S3

CloudTrail tiene traccia delle chiamate API SOAP di Amazon S3. Il supporto SOAP di Amazon S3 su HTTP è obsoleto, ma è comunque disponibile su HTTPS. Per ulteriori informazioni sul supporto SOAP di Amazon S3, consulta Appendice: API SOAP nella Guida alle API di Amazon S3.

> **Important**
>
> Le funzioni più recenti di Amazon S3 non sono supportate per SOAP. Ti consigliamo di utilizzare l'API REST o il AWS SDKs.

La tabella seguente mostra le azioni SOAP di Amazon S3 tracciate mediante registrazione. CloudTrail

Nome API SOAP	Nome dell'evento API utilizzato nel registro CloudTrail
ListAllMyBuckets	`ListBuckets`
CreateBucket	`CreateBucket`
DeleteBucket	`DeleteBucket`
GetBucketAccessControlPolicy	`GetBucketAcl`
SetBucketAccessControlPolicy	`PutBucketAcl`
GetBucketLoggingStatus	`GetBucketLogging`
SetBucketLoggingStatus	`PutBucketLogging`

Per ulteriori informazioni su CloudTrail Amazon S3, consulta i seguenti argomenti:

Argomenti

- Eventi Amazon S3 CloudTrail
- CloudTrail voci dei file di registro per Amazon S3 e S3 su Outposts
- Abilitazione della registrazione CloudTrail degli eventi per bucket e oggetti S3
- Identificazione delle richieste Amazon S3 tramite CloudTrail

Eventi Amazon S3 CloudTrail

> **Important**
>
> Amazon S3 ora applica la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) come livello di base della crittografia per ogni bucket di Amazon S3. A partire dal 5 gennaio 2023, tutti i caricamenti di nuovi oggetti su Amazon S3 vengono crittografati automaticamente senza costi aggiuntivi e senza alcun impatto sulle prestazioni. Lo stato di crittografia automatico per la configurazione di crittografia predefinita del bucket S3 e per il caricamento di nuovi oggetti è disponibile nei CloudTrail log, in S3 Inventory, S3 Storage Lens, nella console Amazon S3 e come intestazione di risposta dell'API Amazon S3 aggiuntiva nella e. AWS CLI AWS SDKs Per ulteriori informazioni, consulta Domande frequenti sulla crittografia predefinita.

Questa sezione fornisce informazioni sugli eventi a cui S3 effettua l'accesso. CloudTrail

Eventi relativi ai dati di Amazon S3 in CloudTrail

Gli eventi di dati forniscono informazioni sulle operazioni delle risorse eseguite su o in una risorsa (ad esempio, lettura o scrittura su un oggetto Amazon S3). Queste operazioni sono definite anche operazioni del piano dei dati. Gli eventi di dati sono spesso attività che interessano volumi elevati di dati. Per impostazione predefinita, CloudTrail non registra gli eventi relativi ai dati. La cronologia CloudTrail degli eventi non registra gli eventi relativi ai dati.

Per gli eventi di dati sono previsti costi aggiuntivi. Per ulteriori informazioni sui prezzi di CloudTrail, consulta Prezzi di AWS CloudTrail.

Puoi registrare gli eventi relativi ai dati per i tipi di risorse Amazon S3 utilizzando la CloudTrail console o AWS CLI le operazioni CloudTrail API. Per ulteriori informazioni su come registrare gli eventi di dati,

consulta Registrazione di eventi di dati con Console di gestione AWS e Registrazione di eventi di dati con AWS Command Line Interface nella Guida all'utente AWS CloudTrail .

La tabella seguente elenca i tipi di risorse Amazon S3 per i quali è possibile registrare eventi di dati. La colonna Data event type (console) mostra il valore da scegliere dall'elenco Data event type (console) sulla CloudTrail console. La colonna del valore resources.type mostra il `resources.type` valore da specificare durante la configurazione dei selettori di eventi avanzati utilizzando o. AWS CLI CloudTrail APIs La CloudTrail colonna Dati APIs registrati mostra le chiamate API registrate per il tipo di risorsa. CloudTrail

Tipo di evento di dati (console)	valore resources.type	Dati registrati APIs su CloudTrail
S3	`AWS::S3::Object`	• AbortMultipartUpload • CompleteMultipartUpload • CopyObject • CreateMultipartUpload • DeleteObject • DeleteObjectTagging • DeleteObjects • GetObject • GetObjectAcl • GetObjectAttributes • GetObjectLegalHold • GetObjectRetention • GetObjectTagging • GetObjectTorrent • HeadObject • HeadBucket • ListObjectVersions • ListObjects • ListParts • PutObject

Tipo di evento di dati (console)	valore resources.type	Dati registrati APIs su CloudTrail
		• PutObjectAcl • PutObjectLegalHold • PutObjectRetention • PutObjectTagging • RestoreObject • SelectObjectContent • UpdateObjectEncryption • UploadPart • UploadPartCopy
S3 Express One Zone	`AWS::S3Express::Object`	• AbortMultipartUpload • CompleteMultipartUpload • CreateSession • CopyObject • CreateMultipartUpload • DeleteObject • DeleteObjects • GetObject • GetObjectAttributes • HeadBucket • HeadObject • ListObjectsV2 • ListParts • PutObject • UploadPart • UploadPartCopy

Tipo di evento di dati (console)	valore resources.type	Dati registrati APIs su CloudTrail
Punto di accesso S3	`AWS::S3::Access Point`	• AbortMultipartUpload • CompleteMultipartUpload • CopyObject (solo copie per la stessa Regione) • CreateMultipartUpload • DeleteObject • DeleteObjectTagging • GetObject • GetObjectAcl • GetObjectAttributes • GetObjectLegalHold • GetObjectRetention • GetObjectTagging • HeadBucket • HeadObject • ListObjects • ListObjectsV2 • ListObjectVersions • ListParts • Presign • PutObject • PutObjectLegalHold • PutObjectRetention • PutObjectAcl • PutObjectTagging • RestoreObject • UploadPart

Tipo di evento di dati (console)	valore resources.type	Dati registrati APIs su CloudTrail
		• UploadPartCopy (solo copie per la stessa Regione)
S3 Object Lambda	`AWS::S3ObjectLambda::AccessPoint`	• AbortMultipartUpload • CompleteMultipartUpload • CopyObject (solo copie per la stessa Regione) • CreateMultipartUpload • DeleteObject • DeleteObjectTagging • GetObject • GetObjectAcl • GetObjectLegalHold • GetObjectRetention • GetObjectTagging • HeadObject • ListObjects • ListObjectVersions • ListParts • PutObject • PutObjectLegalHold • PutObjectRetention • PutObjectAcl • PutObjectTagging • RestoreObject • UploadPart • WriteGetObjectResponse

Tipo di evento di dati (console)	valore resources.type	Dati registrati APIs su CloudTrail
S3 Outposts	`AWS::S3Outposts::Object`	• AbortMultipartUpload • CompleteMultipartUpload • CopyObject (solo copie per la stessa Regione) • CreateMultipartUpload • DeleteObject • DeleteObjectTagging • GetObject • GetObjectTagging • HeadObject • ListObjects • ListObjectsV2 • ListParts • PutObject • PutObjectTagging • UploadPart • UploadPartCopy

È possibile configurare selettori di eventi avanzati per filtrare i campi `eventName`, `readOnly` e `resources.ARN` per registrare solo gli eventi importanti per l'utente. Per ulteriori informazioni su questi campi, consulta AdvancedFieldSelector in Riferimento API AWS CloudTrail .

Eventi di gestione di Amazon S3 in CloudTrail

Amazon S3 registra tutte le operazioni del piano di controllo (control-plane) come eventi di gestione. Per ulteriori informazioni sulle operazioni dell'API S3, consulta la documentazione di riferimento delle API di Amazon S3.

Come CloudTrail acquisisce le richieste inviate ad Amazon S3

Per impostazione predefinita, CloudTrail registra le chiamate API a livello di bucket S3 effettuate negli ultimi 90 giorni, ma non registra le richieste fatte agli oggetti. Le chiamate a livello di bucket includono eventi come `CreateBucket`, `DeleteBucket`, `PutBucketLifecycle`, `PutBucketPolicy` e così via. Puoi visualizzare gli eventi a livello di bucket sulla console. CloudTrail Tuttavia, non è possibile visualizzare gli eventi relativi ai dati (chiamate a livello di oggetto Amazon S3): è necessario analizzare o interrogare i log per essi. CloudTrail

Se registri l'attività dei dati con AWS CloudTrail, il record di eventi per un evento di dati di Amazon `DeleteObjects` S3 include sia `DeleteObjects` l'evento che `DeleteObject` un evento per ogni oggetto eliminato come parte di tale operazione. È possibile escludere la visibilità aggiuntiva sugli oggetti eliminati dal record dell'evento. Per ulteriori informazioni, consulta Esempi della AWS CLI per filtrare eventi di dati nella Guida per l'utente dell'AWS CloudTrail .

Azioni a livello di account Amazon S3 tracciate mediante registrazione CloudTrail

CloudTrail registra le azioni a livello di account. I record Amazon S3 vengono scritti insieme ad altri Servizio AWS record in un file di registro. CloudTrail determina quando creare e scrivere su un nuovo file in base a un periodo di tempo e alle dimensioni del file.

Le tabelle in questa sezione elencano le azioni a livello di account Amazon S3 supportate per la registrazione da. CloudTrail

Le azioni API a livello di account Amazon S3 tracciate tramite CloudTrail registrazione vengono visualizzate con i seguenti nomi di eventi. I nomi degli CloudTrail eventi sono diversi dal nome dell'azione API. Ad esempio, DeletePublicAccessBlock è DeleteAccountPublicAccessBlock.

- DeleteAccountPublicAccessBlock
- GetAccountPublicAccessBlock
- PutAccountPublicAccessBlock

Azioni a livello di bucket di Amazon S3 tracciate mediante registrazione CloudTrail

Per impostazione predefinita, CloudTrail registra le azioni a livello di bucket per i bucket generici. I record Amazon S3 vengono scritti insieme ad altri record di AWS servizio in un file di registro. CloudTrail determina quando creare e scrivere su un nuovo file in base a un periodo di tempo e alle dimensioni del file.

Questa sezione elenca le azioni a livello di bucket di Amazon S3 supportate per la registrazione da. CloudTrail

Le azioni API a livello di bucket di Amazon S3 tracciate tramite CloudTrail registrazione vengono visualizzate con i seguenti nomi di eventi. In alcuni casi, il nome dell' CloudTrail evento è diverso dal nome dell'azione dell'API. Ad esempio, `PutBucketLifecycleConfiguration` è `PutBucketLifecycle`.

- CreateBucket
- CreateBucketMetadataConfiguration (operazione API V2)
- CreateBucketMetadataTableConfiguration (operazione API V1)
- DeleteBucket
- DeleteBucketAnalyticsConfiguration
- DeleteBucketCors
- DeleteBucketEncryption
- DeleteBucketIntelligentTieringConfiguration
- DeleteBucketInventoryConfiguration
- DeleteBucketLifecycle
- DeleteBucketMetadataConfiguration (operazione API V2)
- DeleteBucketMetadataTableConfiguration (operazione API V1)
- DeleteBucketMetricsConfiguration
- DeleteBucketOwnershipControls
- DeleteBucketPolicy
- DeleteBucketPublicAccessBlock
- DeleteBucketReplication
- DeleteBucketTagging
- GetAccelerateConfiguration
- GetBucketAcl
- GetBucketAnalyticsConfiguration
- GetBucketCors
- GetBucketEncryption
- GetBucketIntelligentTieringConfiguration

- GetBucketInventoryConfiguration
- GetBucketLifecycle
- GetBucketLocation
- GetBucketLogging
- GetBucketMetadataConfiguration (operazione API V2)
- GetBucketMetadataTableConfiguration (operazione API V1)
- GetBucketMetricsConfiguration
- GetBucketNotification
- GetBucketObjectLockConfiguration
- GetBucketOwnershipControls
- GetBucketPolicy
- GetBucketPolicyStatus
- GetBucketPublicAccessBlock
- GetBucketReplication
- GetBucketRequestPayment
- GetBucketTagging
- GetBucketVersioning
- GetBucketWebsite
- HeadBucket
- ListBuckets
- PutAccelerateConfiguration
- PutBucketAcl
- PutBucketAnalyticsConfiguration
- PutBucketCors
- PutBucketEncryption
- PutBucketIntelligentTieringConfiguration
- PutBucketInventoryConfiguration
- PutBucketLifecycle
- PutBucketLogging
- PutBucketMetricsConfiguration

- PutBucketNotification
- PutBucketObjectLockConfiguration
- PutBucketOwnershipControls
- PutBucketPolicy
- PutBucketPublicAccessBlock
- PutBucketReplication
- PutBucketRequestPayment
- PutBucketTagging
- PutBucketVersioning
- PutBucketWebsite
- UpdateBucketMetadataJournalTableConfiguration
- UpdateBucketMetadataInventoryTableConfiguration

Oltre a tali operazioni API, è possibile utilizzare anche l'operazione a livello di oggetto oggetto OPTIONS. Questa azione viene considerata come un'azione a livello di bucket nella CloudTrail registrazione perché controlla la configurazione CORS di un bucket.

> **Note**
>
> L' HeadBucket API è supportata come evento di dati Amazon S3 in. CloudTrail

Azioni a livello di bucket Amazon S3 Express One Zone (endpoint API regionale) tracciate mediante registrazione CloudTrail

Per impostazione predefinita, CloudTrail registra le azioni a livello di bucket per i bucket di directory come eventi di gestione. Il formato `eventsource` per gli eventi CloudTrail di gestione per S3 Express One Zone è. `s3express.amazonaws.com`

Vengono registrate le seguenti operazioni dell'API degli endpoint regionali. CloudTrail

- CreateBucket
- DeleteBucket
- DeleteBucketPolicy
- GetBucketPolicy

- PutBucketPolicy
- ListDirectoryBuckets
- PutBucketEncryption
- GetBucketEncryption
- DeleteBucketEncryption

Per ulteriori informazioni, consulta Logging with AWS CloudTrail for S3 Express One Zone

Azioni a livello di oggetto Amazon S3 in scenari multi-account

Di seguito sono riportati i casi d'uso speciali che riguardano le chiamate API a livello di oggetto in scenari tra più account e il modo in cui vengono segnalati i log. CloudTrail CloudTrail consegna i log al richiedente (l'account che ha effettuato la chiamata API), tranne in alcuni casi di accesso negato in cui le voci di registro vengono oscurate o omesse. Quando si imposta l'accesso multiaccount, considerare gli esempi riportati in questa sezione.

> **Note**
>
> Gli esempi presuppongono che i CloudTrail log siano configurati in modo appropriato.

Esempio 1: CloudTrail consegna i log al proprietario del bucket

CloudTrail consegna i log al proprietario del bucket anche se il proprietario del bucket non dispone delle autorizzazioni per la stessa operazione dell'API dell'oggetto. Si consideri il seguente scenario multiaccount:

- L'account A possiede il bucket.
- L'account B (richiedente) tenta di accedere a un oggetto in quel bucket.
- L'account C è proprietario dell'oggetto. L'account C potrebbe essere o non essere lo stesso account dell'account A.

> **Note**
>
> CloudTrail consegna sempre i log delle API a livello di oggetto al richiedente (Account B). CloudTrail Inoltre, fornisce gli stessi log al proprietario del bucket (Account A) anche quando il

proprietario del bucket non possiede l'oggetto (Account C) o non dispone delle autorizzazioni per le stesse operazioni API su quell'oggetto.

Esempio 2: CloudTrail non prolifera gli indirizzi e-mail utilizzati nell'impostazione dell'oggetto ACLs

Si consideri il seguente scenario multiaccount:

- L'account A possiede il bucket.
- L'account B (richiedente) invia una richiesta per impostare un'assegnazione nell'ACL dell'oggetto utilizzando un indirizzo e-mail. Per ulteriori informazioni su ACLs, vedere Panoramica delle liste di controllo accessi (ACL).

Il richiedente recupera i log insieme alle informazioni dell'e-mail. Tuttavia, il proprietario del bucket, se è idoneo a ricevere i log, come nell'esempio 1, ottiene il registro che riporta l'evento. CloudTrail Tuttavia, il proprietario del bucket non riceve le informazioni sulla configurazione dell'ACL, in particolare l'indirizzo e-mail dell'assegnatario e l'assegnazione. L'unica informazione riportata nel log per il proprietario del bucket è che l'account B ha effettuato una chiamata dell'API ACL.

CloudTrail voci dei file di registro per Amazon S3 e S3 su Outposts

Important

Amazon S3 ora applica la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) come livello di base della crittografia per ogni bucket di Amazon S3. A partire dal 5 gennaio 2023, tutti i caricamenti di nuovi oggetti su Amazon S3 vengono crittografati automaticamente senza costi aggiuntivi e senza alcun impatto sulle prestazioni. Lo stato di crittografia automatico per la configurazione di crittografia predefinita del bucket S3 e per il caricamento di nuovi oggetti è disponibile nei CloudTrail log, in S3 Inventory, S3 Storage Lens, nella console Amazon S3 e come intestazione di risposta dell'API Amazon S3 aggiuntiva nella e. AWS CLI AWS SDKs Per ulteriori informazioni, consulta Domande frequenti sulla crittografia predefinita.

Un evento rappresenta una singola richiesta proveniente da qualsiasi fonte e include informazioni sull'operazione dell'API richiesta, la data e l'ora dell'operazione, i parametri della richiesta e così via. CloudTrail i file di registro non sono una traccia stack ordinata delle chiamate API pubbliche, quindi gli eventi non vengono visualizzati in un ordine specifico.

> **Note**
>
> Per visualizzare esempi di file di CloudTrail log per Amazon S3 Express One Zone, consulta esempi di file di CloudTrail log per S3 Express One Zone.

Per maggiori informazioni, consulta i seguenti esempi.

Argomenti

- Esempio: immissione di file di CloudTrail registro per Amazon S3

Esempio: immissione di file di CloudTrail registro per Amazon S3

L'esempio seguente mostra una voce di CloudTrail registro che illustra il GETServizio e PutBucketAclGetBucketVersioningle azioni.


```
{
    "Records": [
    {
        "eventVersion": "1.03",
        "userIdentity": {
            "type": "IAMUser",
            "principalId": "111122223333",
            "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/myUserName",
            "accountId": "111122223333",
            "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
            "userName": "myUserName"
        },
        "eventTime": "2019-02-01T03:18:19Z",
        "eventSource": "s3.amazonaws.com",
        "eventName": "ListBuckets",
        "awsRegion": "us-west-2",
        "sourceIPAddress": "127.0.0.1",
        "userAgent": "[]",
        "requestParameters": {
            "host": [
                "s3.us-west-2.amazonaws.com"
            ]
        },
        "responseElements": null,
        "additionalEventData": {
```

```
            "SignatureVersion": "SigV2",
            "AuthenticationMethod": "QueryString",
            "aclRequired": "Yes"
    },
        "requestID": "47B8E8D397DCE7A6",
        "eventID": "cdc4b7ed-e171-4cef-975a-ad829d4123e8",
        "eventType": "AwsApiCall",
        "recipientAccountId": "444455556666",
        "tlsDetails": {
            "tlsVersion": "TLSv1.2",
            "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
            "clientProvidedHostHeader": "s3.amazonaws.com"
    }
    },
    {
       "eventVersion": "1.03",
       "userIdentity": {
            "type": "IAMUser",
            "principalId": "111122223333",
            "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/myUserName",
            "accountId": "111122223333",
            "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
            "userName": "myUserName"
        },
      "eventTime": "2019-02-01T03:22:33Z",
      "eventSource": "s3.amazonaws.com",
      "eventName": "PutBucketAcl",
      "awsRegion": "us-west-2",
      "sourceIPAddress": "",
      "userAgent": "[]",
      "requestParameters": {
          "bucketName": "",
          "AccessControlPolicy": {
              "AccessControlList": {
                  "Grant": {
                      "Grantee": {
                          "xsi:type": "CanonicalUser",
                          "xmlns:xsi": "http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance",
                          "ID":
"d25639fbe9c19cd30a4c0f43fbf00e2d3f96400a9aa8dabfbbebe1906Example"
                       },
                      "Permission": "FULL_CONTROL"
                  }
              },
```

```
            "xmlns": "http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/",
            "Owner": {
                "ID":
"d25639fbe9c19cd30a4c0f43fbf00e2d3f96400a9aa8dabfbbebe1906Example"
            }
        },
        "host": [
            "s3.us-west-2.amazonaws.com"
        ],
        "acl": [
            ""
        ]
    },
    "responseElements": null,
    "additionalEventData": {
        "SignatureVersion": "SigV4",
        "CipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-SHA",
        "AuthenticationMethod": "AuthHeader"
    },
    "requestID": "BD8798EACDD16751",
    "eventID": "607b9532-1423-41c7-b048-ec2641693c47",
    "eventType": "AwsApiCall",
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "tlsDetails": {
          "tlsVersion": "TLSv1.2",
          "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
          "clientProvidedHostHeader": "s3.amazonaws.com"
  }
  },
  {
    "eventVersion": "1.03",
    "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "111122223333",
        "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/myUserName",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "userName": "myUserName"
      },
    "eventTime": "2019-02-01T03:26:37Z",
    "eventSource": "s3.amazonaws.com",
    "eventName": "GetBucketVersioning",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "",
```

```
      "userAgent": "[]",
      "requestParameters": {
          "host": [
              "s3.us-west-2.amazonaws.com"
          ],
          "bucketName": "amzn-s3-demo-bucket1",
          "versioning": [
              ""
          ]
      },
      "responseElements": null,
      "additionalEventData": {
          "SignatureVersion": "SigV4",
          "CipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-SHA",
          "AuthenticationMethod": "AuthHeader"
    },
      "requestID": "07D681279BD94AED",
      "eventID": "f2b287f3-0df1-4961-a2f4-c4bdfed47657",
      "eventType": "AwsApiCall",
      "recipientAccountId": "111122223333",
      "tlsDetails": {
            "tlsVersion": "TLSv1.2",
            "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
            "clientProvidedHostHeader": "s3.amazonaws.com"
    }
    }
  ]
}
```


Abilitazione della registrazione CloudTrail degli eventi per bucket e oggetti S3

Puoi utilizzare gli eventi CloudTrail relativi ai dati per ottenere informazioni sulle richieste a livello di bucket e oggetto in Amazon S3. Per abilitare gli eventi CloudTrail relativi ai dati per tutti i tuoi bucket o per un elenco di bucket specifici, devi creare un percorso manualmente in. CloudTrail

> **Note**
>
> - L'impostazione predefinita per CloudTrail è quella di trovare solo gli eventi di gestione. Assicurarsi che gli eventi di dati siano abilitati per l'account.

- Con un bucket S3 che genera un carico di lavoro elevato, è possibile generare migliaia di log in un breve lasso di tempo. Tieni presente per quanto tempo scegli di abilitare gli eventi CloudTrail relativi ai dati per un bucket occupato.

CloudTrail archivia i log degli eventi dei dati di Amazon S3 in un bucket S3 di tua scelta. Prendi in considerazione l'utilizzo di un bucket separato Account AWS per organizzare meglio gli eventi da più bucket di tua proprietà in un posto centrale per facilitare le interrogazioni e l'analisi. AWS Organizations ti aiuta a crearne uno Account AWS collegato all'account proprietario del bucket che stai monitorando. Per ulteriori informazioni, consulta Cos'è AWS Organizations? nella Guida AWS Organizations per l'utente.

Quando si registrano gli eventi relativi ai dati per un trail in CloudTrail, è possibile scegliere di utilizzare selettori di eventi avanzati o selettori di eventi di base per registrare gli eventi relativi ai dati per gli oggetti archiviati in bucket generici. Per registrare gli eventi di dati per gli oggetti memorizzati nei bucket della directory, è necessario utilizzare selettori di eventi avanzati. Per ulteriori informazioni, consulta Logging with AWS CloudTrail for S3 Express One Zone.

Quando crei un trail nella CloudTrail console utilizzando selettori di eventi avanzati, nella sezione Data events puoi scegliere Registra tutti gli eventi per il modello di selettore di log per registrare tutti gli eventi a livello di oggetto. Quando crei un trail nella CloudTrail console utilizzando selettori di eventi di base, nella sezione Data events puoi selezionare la casella di controllo Seleziona tutti i bucket S3 nel tuo account per registrare tutti gli eventi a livello di oggetto.

Note

- È una best practice la creazione di una configurazione del ciclo di vita per il bucket degli eventi di dati AWS CloudTrail . Definisci la configurazione del ciclo di vita in modo tale da rimuovere periodicamente i file di log al termine del periodo di tempo desiderato per l'audit. In questo modo, si riduce la quantità di dati analizzati da Athena per ogni query. Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione di una configurazione del ciclo di vita S3 in un bucket.
- Per ulteriori informazioni sul formato della registrazione, consulta Registrazione delle chiamate API Amazon S3 tramite AWS CloudTrail.

- Per esempi su come interrogare CloudTrail i log, consulta il post sul blog AWS Big Data Analyze Security, Compliance, and Operational Activity Using AWS CloudTrail and Amazon Athena.

Abilitazione della registrazione per gli oggetti in un bucket utilizzando la console

Puoi utilizzare la AWS CloudTrail console per configurare un CloudTrail trail per registrare gli eventi relativi ai dati per gli oggetti in un bucket S3. CloudTrail supporta la registrazione di operazioni API a livello di oggetto Amazon S3 come`GetObject`, e. `DeleteObject` `PutObject` Questi eventi vengono chiamati eventi di dati.

Per impostazione predefinita, i CloudTrail trail non registrano gli eventi relativi ai dati, ma puoi configurare i trail per registrare gli eventi di dati per i bucket S3 da te specificati o per registrare gli eventi di dati per tutti i bucket Amazon S3 presenti nel tuo. Account AWS Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione delle chiamate API Amazon S3 tramite AWS CloudTrail.

CloudTrail non inserisce gli eventi relativi ai dati nella cronologia degli eventi. CloudTrail Inoltre, non tutte le azioni a livello di bucket sono inserite nella cronologia degli eventi. CloudTrail Per ulteriori informazioni sulle azioni API a livello di bucket Amazon S3 tracciate mediante registrazione, consulta. CloudTrail Azioni a livello di bucket di Amazon S3 tracciate mediante registrazione CloudTrail Per ulteriori informazioni su come interrogare CloudTrail i log, consulta l'articolo del AWS Knowledge Center sull'uso dei modelli di filtro di Amazon CloudWatch Logs e di Amazon Athena per interrogare i log. CloudTrail

> **Note**
>
> Se registri l'attività dei dati con AWS CloudTrail, il record di eventi per un evento di dati di Amazon `DeleteObjects` S3 include sia `DeleteObjects` l'evento che `DeleteObject` un evento per ogni oggetto eliminato come parte di tale operazione. È possibile escludere la visibilità aggiuntiva sugli oggetti eliminati dal record dell'evento. Per ulteriori informazioni, consulta Esempi della AWS CLI per filtrare eventi di dati nella Guida per l'utente dell'AWS CloudTrail .

Per abilitare la registrazione degli eventi CloudTrail relativi ai dati per gli oggetti in un bucket generico S3 o in un bucket di directory S3, consulta Creating a trail with the console nella Guida per l'utente. CloudTrail AWS CloudTrail

Per ulteriori informazioni sulla registrazione dei log di un oggetto in un bucket di directory S3, consulta Registrazione con i AWS CloudTrail bucket di directory.

Per informazioni sull'utilizzo della CloudTrail console per configurare un trail per registrare gli eventi relativi ai dati S3, consulta Logging data events nella Guida per l'utente.AWS CloudTrail

Per disabilitare la registrazione degli eventi CloudTrail relativi ai dati per gli oggetti in un bucket S3, consulta Eliminare un trail con la console nella Guida per l' CloudTrail utente.AWS CloudTrail

> **Important**
>
> Per gli eventi di dati sono previsti costi aggiuntivi. Per ulteriori informazioni, consultare Prezzi di AWS CloudTrail.

Per ulteriori informazioni sulla CloudTrail registrazione con i bucket S3, consulta i seguenti argomenti:

- Creazione di un bucket per uso generico
- Visualizzazione delle proprietà di un bucket per uso generico S3
- Registrazione delle chiamate API Amazon S3 tramite AWS CloudTrail
- Utilizzo dei file di CloudTrail registro nella Guida per l'utente AWS CloudTrail

Identificazione delle richieste Amazon S3 tramite CloudTrail

In Amazon S3, puoi identificare le richieste utilizzando un registro AWS CloudTrail eventi. AWS CloudTrail è il metodo preferito per identificare le richieste Amazon S3, ma se utilizzi i log di accesso al server Amazon S3, consulta. the section called “Identificazione delle richieste S3”

Argomenti

- Identificazione delle richieste effettuate ad Amazon S3 in un registro CloudTrail
- Identificazione delle richieste Amazon S3 Signature versione 2 mediante CloudTrail
- Identificazione dell'accesso agli oggetti S3 utilizzando CloudTrail

Identificazione delle richieste effettuate ad Amazon S3 in un registro CloudTrail

Dopo aver configurato l' CloudTrail invio di eventi a un bucket, dovresti iniziare a vedere gli oggetti andare al bucket di destinazione sulla console Amazon S3. Questi sono formattati come riportato di seguito:

`s3://amzn-s3-demo-bucket1/AWSLogs/111122223333/CloudTrail/Region/yyyy/mm/dd`

Gli eventi registrati da CloudTrail vengono archiviati come oggetti gzipped JSON compressi nel bucket S3. Per trovare in modo efficiente le richieste, è necessario utilizzare un servizio come Amazon Athena per indicizzare e interrogare i CloudTrail log.

Per ulteriori informazioni su CloudTrail e Athena, consulta Creazione della tabella per i AWS CloudTrail log in Athena utilizzando la proiezione delle partizioni nella Amazon Athena User Guide.

Identificazione delle richieste Amazon S3 Signature versione 2 mediante CloudTrail

Puoi utilizzare un registro CloudTrail eventi per identificare quale versione di firma API è stata utilizzata per firmare una richiesta in Amazon S3. Questa possibilità è importante perché il supporto di Signature Version 2 sta per essere disattivato perché obsoleto. Dopo, Amazon S3 non accetterà più le richieste che usano Signature Version 2 e tutte le richieste dovranno usare la firma Signature Version 4.

Ti consigliamo vivamente di CloudTrail utilizzarlo per determinare se alcuni dei tuoi flussi di lavoro utilizzano la firma Signature versione 2. Nel caso, correggili aggiornando le librerie e il codice in modo che utilizzino invece Signature Version 4 per evitare qualsiasi impatto sul business.

Per ulteriori informazioni, consulta Annuncio: AWS CloudTrail per Amazon S3 aggiunge nuovi campi per un controllo di sicurezza avanzato. AWS re:Post

> **Note**
>
> CloudTrail gli eventi per Amazon S3 includono la versione della firma nei dettagli della richiesta con il nome chiave di '. `additionalEventData` Per trovare la versione della firma sulle richieste effettuate per oggetti in Amazon S3 come`GET`, e sulle `DELETE` richieste`PUT`, devi abilitare gli eventi relativi ai CloudTrail dati. (Questa funzionalità è disattivata per impostazione predefinita).

AWS CloudTrail è il metodo preferito per identificare le richieste Signature Version 2. Se utilizzi i log degli accessi del server Amazon S3, consulta Identificazione delle richieste di Signature versione 2 tramite i log degli accessi ad Amazon S3.

Argomenti

- Esempi di query Athena per l'identificazione di richieste Amazon S3 Signature versione 2
- Partizionamento dei dati di Signature versione 2

Esempi di query Athena per l'identificazione di richieste Amazon S3 Signature versione 2

Example: seleziona tutti gli eventi Signature Version 2 e stampa solo EventTime, S3_Action, Request_Parameters, Region, SourceIP e UserAgent

Nella query Athena seguente sostituisci *s3_cloudtrail_events_db.cloudtrail_table* con i dettagli Athena e aumenta o rimuovi il limite in base alle necessità.

```
SELECT EventTime, EventName as S3_Action, requestParameters as Request_Parameters,
 awsregion as AWS_Region, sourceipaddress as Source_IP, useragent as User_Agent
FROM s3_cloudtrail_events_db.cloudtrail_table
WHERE eventsource='s3.amazonaws.com'
AND json_extract_scalar(additionalEventData, '$.SignatureVersion')='SigV2'
LIMIT 10;
```

Example- Selezionare tutti i richiedenti che inviano traffico di tipo Signature versione 2

```
SELECT useridentity.arn, Count(requestid) as RequestCount
FROM s3_cloudtrail_events_db.cloudtrail_table
WHERE eventsource='s3.amazonaws.com'
    and json_extract_scalar(additionalEventData, '$.SignatureVersion')='SigV2'
Group by useridentity.arn
```

Partizionamento dei dati di Signature versione 2

Se è necessario eseguire query su una grande quantità di dati, è possibile ridurre i costi e i tempi di esecuzione di Athena creando una tabella partizionata.

Per farlo, creare una nuova tabella con partizioni nel modo seguente.

```
CREATE EXTERNAL TABLE s3_cloudtrail_events_db.cloudtrail_table_partitioned(
     eventversion STRING,
     userIdentity STRUCT<
         type:STRING,
         principalid:STRING,
         arn:STRING,
         accountid:STRING,
         invokedby:STRING,
         accesskeyid:STRING,
         userName:STRING,
      sessioncontext:STRUCT<
                 attributes:STRUCT<
                 mfaauthenticated:STRING,
                 creationdate:STRING>,
                 sessionIssuer:STRUCT<
                 type:STRING,
                 principalId:STRING,
                 arn:STRING,
                 accountId:STRING,
                 userName:STRING>
             >
          >,
     eventTime STRING,
     eventSource STRING,
     eventName STRING,
     awsRegion STRING,
     sourceIpAddress STRING,
     userAgent STRING,
     errorCode STRING,
     errorMessage STRING,
     requestParameters STRING,
     responseElements STRING,
     additionalEventData STRING,
     requestId STRING,
     eventId STRING,
     resources ARRAY<STRUCT<ARN:STRING,accountId: STRING,type:STRING>>,
     eventType STRING,
     apiVersion STRING,
     readOnly STRING,
     recipientAccountId STRING,
     serviceEventDetails STRING,
```

```
        sharedEventID STRING,
        vpcEndpointId STRING
    )
    PARTITIONED BY (region string, year string, month string, day string)
    ROW FORMAT SERDE 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.orc.OrcSerde'
    STORED AS INPUTFORMAT 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.SymlinkTextInputFormat'
    OUTPUTFORMAT 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.HiveIgnoreKeyTextOutputFormat'
    LOCATION 's3://amzn-s3-demo-bucket1/AWSLogs/111122223333/';
```

Quindi creare le partizioni individualmente. Non è possibile ottenere risultati da date che non sono state create.

```
ALTER TABLE s3_cloudtrail_events_db.cloudtrail_table_partitioned ADD
    PARTITION (region= 'us-east-1', year= '2019', month= '02', day= '19') LOCATION
 's3://amzn-s3-demo-bucket1/AWSLogs/111122223333/CloudTrail/us-east-1/2019/02/19/'
    PARTITION (region= 'us-west-1', year= '2019', month= '02', day= '19') LOCATION
 's3://amzn-s3-demo-bucket1/AWSLogs/111122223333/CloudTrail/us-west-1/2019/02/19/'
    PARTITION (region= 'us-west-2', year= '2019', month= '02', day= '19') LOCATION
 's3://amzn-s3-demo-bucket1/AWSLogs/111122223333/CloudTrail/us-west-2/2019/02/19/'
    PARTITION (region= 'ap-southeast-1', year= '2019', month= '02', day= '19') LOCATION
 's3://amzn-s3-demo-bucket1/AWSLogs/111122223333/CloudTrail/ap-southeast-1/2019/02/19/'
    PARTITION (region= 'ap-southeast-2', year= '2019', month= '02', day= '19') LOCATION
 's3://amzn-s3-demo-bucket1/AWSLogs/111122223333/CloudTrail/ap-southeast-2/2019/02/19/'
    PARTITION (region= 'ap-northeast-1', year= '2019', month= '02', day= '19') LOCATION
 's3://amzn-s3-demo-bucket1/AWSLogs/111122223333/CloudTrail/ap-northeast-1/2019/02/19/'
    PARTITION (region= 'eu-west-1', year= '2019', month= '02', day= '19') LOCATION
 's3://amzn-s3-demo-bucket1/AWSLogs/111122223333/CloudTrail/eu-west-1/2019/02/19/'
    PARTITION (region= 'sa-east-1', year= '2019', month= '02', day= '19') LOCATION
 's3://amzn-s3-demo-bucket1/AWSLogs/111122223333/CloudTrail/sa-east-1/2019/02/19/';
```

È quindi possibile effettuare la richiesta sulla base di queste partizioni e non è necessario caricare l'intero bucket.

```
SELECT useridentity.arn,
Count(requestid) AS RequestCount
FROM s3_cloudtrail_events_db.cloudtrail_table_partitioned
WHERE eventsource='s3.amazonaws.com'
AND json_extract_scalar(additionalEventData, '$.SignatureVersion')='SigV2'
AND region='us-east-1'
```

```
AND year='2019'
AND month='02'
AND day='19'
Group by useridentity.arn
```

Identificazione dell'accesso agli oggetti S3 utilizzando CloudTrail

Puoi utilizzare i registri AWS CloudTrail degli eventi per identificare le richieste di accesso agli oggetti Amazon S3 per eventi ai dati `GetObject` come`DeleteObject`, `PutObject` e, e scoprire ulteriori informazioni su tali richieste.

> **Note**
>
> Se registri l'attività dei dati con AWS CloudTrail, il record di eventi per un evento di dati di Amazon `DeleteObjects` S3 include sia `DeleteObjects` l'evento che `DeleteObject` un evento per ogni oggetto eliminato come parte di tale operazione. È possibile escludere la visibilità aggiuntiva sugli oggetti eliminati dal record dell'evento. Per ulteriori informazioni, consulta Esempi della AWS CLI per filtrare eventi di dati nella Guida per l'utente dell'AWS CloudTrail .

L'esempio seguente mostra come ottenere tutte le richieste di PUT oggetti per Amazon S3 da un registro AWS CloudTrail eventi.

Argomenti

- Esempi di query Athena per l'identificazione di richieste di accesso agli oggetti Amazon S3

Esempi di query Athena per l'identificazione di richieste di accesso agli oggetti Amazon S3

Negli esempi di query Athena seguenti sostituisci *`s3_cloudtrail_events_db.cloudtrail_table`* con i dettagli Athena e modifica l'intervallo della data in base alle necessità.

Example: seleziona tutti gli eventi con richieste PUT di accesso agli oggetti e stampa solo EventTime, EventSource, SourceIP, UserAgent, BucketName, object e UserARN

```
SELECT
  eventTime,
  eventName,
```

```
  eventSource,
  sourceIpAddress,
  userAgent,
  json_extract_scalar(requestParameters, '$.bucketName') as bucketName,
  json_extract_scalar(requestParameters, '$.key') as object,
  userIdentity.arn as userArn
FROM
  s3_cloudtrail_events_db.cloudtrail_table
WHERE
  eventName = 'PutObject'
  AND eventTime BETWEEN '2019-07-05T00:00:00Z' and '2019-07-06T00:00:00Z'
```

Example: seleziona tutti gli eventi con richieste GET di accesso agli oggetti e stampa solo EventTime, EventSource, SourceIP, UserAgent, BucketName, object e UserARN

```
SELECT
  eventTime,
  eventName,
  eventSource,
  sourceIpAddress,
  userAgent,
  json_extract_scalar(requestParameters, '$.bucketName') as bucketName,
  json_extract_scalar(requestParameters, '$.key') as object,
  userIdentity.arn as userArn
FROM
  s3_cloudtrail_events_db.cloudtrail_table
WHERE
  eventName = 'GetObject'
  AND eventTime BETWEEN '2019-07-05T00:00:00Z' and '2019-07-06T00:00:00Z'
```

Example: seleziona tutti gli eventi anonimi del richiedente per un bucket in un determinato periodo e stampa solo EventTime, EventName, EventSource, SourceIP, UserAgent, BucketName, UserARN e AccountID

```
SELECT
  eventTime,
  eventName,
  eventSource,
  sourceIpAddress,
  userAgent,
  json_extract_scalar(requestParameters, '$.bucketName') as bucketName,
```

```
  userIdentity.arn as userArn,
  userIdentity.accountId
FROM
  s3_cloudtrail_events_db.cloudtrail_table
WHERE
  userIdentity.accountId = 'anonymous'
  AND eventTime BETWEEN '2019-07-05T00:00:00Z' and '2019-07-06T00:00:00Z'
```

Example: identifica tutte le richieste che richiedono una ACL per l'autorizzazione

L'esempio di query Amazon Athena seguente mostra come identificare tutte le richieste relative ai bucket S3 che richiedono una lista di controllo degli accessi (ACL) per l'autorizzazione. Se la richiesta richiede una ACL per l'autorizzazione, il valore `aclRequired` in `additionalEventData` è `Yes`. Se non ACLs fosse richiesto, non `aclRequired` è presente. È possibile utilizzare queste informazioni per eseguire la migrazione delle autorizzazioni ACL alle policy di bucket appropriate. Dopo aver creato queste politiche sui bucket, puoi ACLs disabilitarle. Per ulteriori informazioni sulla disabilitazione ACLs, consulta. Prerequisiti per la disabilitazione ACLs

```
SELECT
  eventTime,
  eventName,
  eventSource,
  sourceIpAddress,
  userAgent,
  userIdentity.arn as userArn,
  json_extract_scalar(requestParameters, '$.bucketName') as bucketName,
  json_extract_scalar(requestParameters, '$.key') as object,
  json_extract_scalar(additionalEventData, '$.aclRequired') as aclRequired
FROM
  s3_cloudtrail_events_db.cloudtrail_table
WHERE
  json_extract_scalar(additionalEventData, '$.aclRequired') = 'Yes'
  AND eventTime BETWEEN '2022-05-10T00:00:00Z' and '2022-08-10T00:00:00Z'
```

> **Note**
>
> - Questi esempi di query possono essere utili anche per il monitoraggio della sicurezza. Puoi rivedere i risultati per le chiamate `PutObject` o `GetObject` da indirizzi IP o richiedenti imprevisti o non autorizzati e per l'identificazione di eventuali richieste anonime ai bucket.

- La query recupera solo le informazioni a partire dall'orario in cui è stata abilitata la registrazione.

Se utilizzi i log di accesso al server Amazon S3, consulta Identificazione delle richieste di accesso agli oggetti tramite i log degli accessi Amazon S3.

Registrazione delle richieste con registrazione dell'accesso al server

La registrazione degli accessi al server fornisce record dettagliati per le richieste che sono effettuate a un bucket. I log di accesso al server sono utili per numerose applicazioni. Ad esempio, le informazioni del log di accesso possono essere utili nei controlli di accesso e di sicurezza. Queste informazioni possono essere utili anche per comprendere la base clienti e la fattura Amazon S3.

> **Note**
>
> I log degli accessi al server non registrano le informazioni sugli errori di reindirizzamento a regioni sbagliate per le regioni lanciate dopo il 20 marzo 2019. Errori di reindirizzamento della regione errata si verificano quando una richiesta per un oggetto o un bucket viene effettuata al di fuori della regione in cui si trova il bucket.

Come si abilita il recapito dei log?

Per abilitare la distribuzione dei log, attenersi alla procedura di base riportata di seguito. Per informazioni dettagliate, vedi Abilitazione della registrazione degli accessi al server Amazon S3.

1. Fornisci il nome del bucket di destinazione (noto anche come bucket di destinazione). Questo bucket è dove vuoi che Amazon S3 salvi i log di accesso come oggetti. Sia i bucket di origine che quelli di destinazione devono trovarsi nella stessa Regione AWS e devono appartenere allo stesso account. Il bucket di destinazione non deve avere una configurazione del periodo di conservazione predefinita di S3 Object Lock. Inoltre, nel bucket di destinazione l'opzione di pagamento a carico del cliente non deve essere abilitata.

È possibile far recapitare i log a qualsiasi bucket di proprietà che si trovi nella stessa Regione del bucket di origine, compreso il bucket di origine stesso. Tuttavia, per una gestione più semplice dei log, si consiglia di salvare i log di accesso in un bucket diverso.

Quando il bucket di origine e il bucket di destinazione sono lo stesso bucket, vengono creati log aggiuntivi per i log che sono scritti nel bucket, il che crea un loop di log infinito. Ciò potrebbe non essere ideale perché potrebbe causare un piccolo incremento di fatturazione dello storage. Inoltre, i registri aggiuntivi relativi ai log potrebbero rendere difficile trovare il log che si sta cercando.

Se scegli di salvare i log degli accessi nel bucket di origine, è consigliabile specificare un prefisso di destinazione (noto anche come prefisso target) per tutte le chiavi degli oggetti del log. Quando specifichi un prefisso, tutti i nomi degli oggetti del log iniziano con una stringa comune, che semplifica l'identificazione degli oggetti del log.

2. (Facoltativo) Assegna un prefisso a tutte le chiavi degli oggetti del log Amazon S3. Il prefisso di destinazione (noto anche come prefisso target) semplifica l'individuazione degli oggetti del log. Se, ad esempio, specifichi il valore di prefisso `logs/`, ogni chiave degli oggetti del log creato da Amazon S3 è preceduta dal prefisso `logs/`.

   ```
   logs/2013-11-01-21-32-16-E568B2907131C0C0
   ```

   Se specifichi il valore del prefisso `logs`, l'oggetto del log viene visualizzato come segue:

   ```
   logs2013-11-01-21-32-16-E568B2907131C0C0
   ```

   I prefissi sono utili anche per distinguere tra i bucket di origine quando più bucket si collegano allo stesso bucket di destinazione.

   Il prefisso può essere utile nell'eliminazione dei log. Ad esempio, è possibile impostare una regola di configurazione del ciclo di vita per Amazon S3 per eliminare gli oggetti con un prefisso specifico. Per ulteriori informazioni, consulta Eliminazione dei file di log Amazon S3.

3. (Facoltativo) Imposta autorizzazioni che consentano ad altri utenti di accedere ai log generati. Per default, solo il proprietario del bucket dispone di tutte le autorizzazioni per accedere agli oggetti del log. Se il bucket di destinazione utilizza l'impostazione imposta dal proprietario del bucket per S3 Object Ownership per disabilitare gli elenchi di controllo degli accessi (ACLs), non puoi concedere le autorizzazioni nelle sovvenzioni di destinazione (note anche come sovvenzioni di destinazione) che utilizzi. ACLs Tuttavia, puoi aggiornare la policy di bucket per il bucket di destinazione per

concedere l'accesso ad altri utenti. Per ulteriori informazioni, consultare Identity and Access Management per Amazon S3 e Autorizzazioni per la distribuzione dei registri.

4. (Facoltativo) Imposta un formato della chiave dell'oggetto di log per i file di log. Sono disponibili due opzioni per il formato della chiave dell'oggetto di log (noto anche come formato chiave dell'oggetto target):

   - Non-date-based partizionamento: questo è il formato originale della chiave dell'oggetto di registro. Se scegli questo formato, il formato della chiave del file di log viene visualizzato come segue:

     ```
     [DestinationPrefix][YYYY]-[MM]-[DD]-[hh]-[mm]-[ss]-[UniqueString]
     ```

     Ad esempio, se specifichi `logs/` come prefisso, gli oggetti di log vengono denominati in questo modo:

     ```
     logs/2013-11-01-21-32-16-E568B2907131C0C0
     ```

   - Partizionamento basato sulla data: se scegli il partizionamento basato sulla data, puoi scegliere l'ora dell'evento o l'ora di consegna per il file di log come origine della data utilizzata nel formato di log. Questo formato semplifica l'interrogazione dei log.

     Se scegli il partizionamento basato sulla data, il formato chiave del file di log viene visualizzato come segue:

     ```
     [DestinationPrefix][SourceAccountId]/[SourceRegion]/[SourceBucket]/[YYYY]/[MM]/
     [DD]/[YYYY]-[MM]-[DD]-[hh]-[mm]-[ss]-[UniqueString]
     ```

     Ad esempio, se specifichi `logs/` come prefisso target, gli oggetti del log vengono denominati in questo modo:

     ```
     logs/123456789012/us-west-2/amzn-s3-demo-source-
     bucket/2023/03/01/2023-03-01-21-32-16-E568B2907131C0C0
     ```

     Per l'ora di consegna, l'ora indicato nei nomi dei file di log corrisponde all'ora di consegna dei file di log.

     Per quanto riguarda l'ora di consegna degli eventi, l'anno, il mese e il giorno corrispondono al giorno in cui si è verificato l'evento e l'ora, i minuti e i secondi sono impostati su `00` nella chiave. I log forniti in questi file di log riguardano solo un giorno specifico.

Se configuri i log tramite AWS Command Line Interface (AWS CLI) o l'API REST di Amazon S3 AWS SDKs, `TargetObjectKeyFormat` usali per specificare il formato della chiave dell'oggetto di registro. Per specificare il non-date-based partizionamento, usa. `SimplePrefix` Per specificare un partizionamento basato sulla data, utilizza `PartitionedPrefix`. Se si utilizza `PartitionedPrefix`, utilizza `PartitionDateSource` per specificare `EventTime` o `DeliveryTime`.

Infatti `SimplePrefix`, il formato della chiave del file di log è il seguente:

```
[TargetPrefix][YYYY]-[MM]-[DD]-[hh]-[mm]-[ss]-[UniqueString]
```

Per `PartitionedPrefix` con l'ora dell'evento o l'ora di consegna, il formato della chiave del file di log viene visualizzato come segue:

```
[TargetPrefix][SourceAccountId]/[SourceRegion]/[SourceBucket]/[YYYY]/[MM]/[DD]/
[YYYY]-[MM]-[DD]-[hh]-[mm]-[ss]-[UniqueString]
```

Formato della chiave dell'oggetto di log

Amazon S3 utilizza i formati della chiave dell'oggetto seguenti per gli oggetti di log che carica nel bucket di destinazione:

- Non-date-based partizionamento: questo è il formato originale della chiave dell'oggetto di registro. Se scegli questo formato, il formato della chiave del file di log viene visualizzato come segue:

  ```
  [DestinationPrefix][YYYY]-[MM]-[DD]-[hh]-[mm]-[ss]-[UniqueString]
  ```

- Partizionamento basato sulla data: se scegli il partizionamento basato sulla data, puoi scegliere l'ora dell'evento o l'ora di consegna per il file di log come origine della data utilizzata nel formato di log. Questo formato semplifica l'interrogazione dei log.

  Se scegli il partizionamento basato sulla data, il formato chiave del file di log viene visualizzato come segue:

  ```
  [DestinationPrefix][SourceAccountId]/[SourceRegion]/[SourceBucket]/[YYYY]/[MM]/[DD]/
  [YYYY]-[MM]-[DD]-[hh]-[mm]-[ss]-[UniqueString]
  ```

Nella chiave dell'oggetto di log, `YYYY`, `MM`, `DD`, `hh`, `mm` e `ss` indicano rispettivamente anno, mese, giorno, ora, minuti e secondi in cui è stato distribuito il file di log. Date e ore sono in formato UTC.

Un file di log distribuito in un orario specifico può contenere report scritti in un momento qualsiasi prima di quell'orario. Non esiste modo di sapere se tutti i report del log per un determinato intervallo di tempo sono stati distribuiti o meno.

Il componente `UniqueString` della chiave serve a impedire che i file vengano sovrascritti. Non ha alcun significato e il software di elaborazione dei log dovrebbe ignorarlo.

Come vengono distribuiti i log?

Amazon S3 raccoglie periodicamente i record dei log degli accessi, li consolida in file di log e quindi carica i file di log nel bucket di destinazione come oggetti log. Se abiliti la registrazione di log in più bucket di origine che identificano lo stesso bucket di destinazione, nel bucket di destinazione saranno presenti i log degli accessi per tutti i bucket di origine. Ogni oggetto del log, tuttavia, fornisce i report del log di accesso per uno specifico bucket di origine.

Amazon S3 utilizza uno speciale account di recapito di log per scrivere i log degli accessi nel server. Queste scritture sono soggette alle normali restrizioni del controllo accessi. Si consiglia di aggiornare la policy del bucket nel bucket di destinazione per concedere l'accesso al principale del servizio di registrazione di log (`logging.s3.amazonaws.com`) per la consegna di log degli accessi. Puoi anche concedere l'accesso per la consegna di log degli accessi al gruppo di consegna di log S3 tramite la lista di controllo degli accessi (ACL) del bucket. Tuttavia, non è consigliabile concedere l'accesso al gruppo di consegna di log S3 tramite le ACL del bucket.

Quando abiliti la registrazione degli accessi al server e si concede l'accesso per la consegna di log di accesso tramite la policy del bucket di destinazione, devi aggiornare la policy per consentire l'accesso `s3:PutObject` al principale del servizio di registrazione dei log. Se utilizzi la console di Amazon S3 per abilitare la registrazione dei log degli accessi al server, la console aggiorna automaticamente la policy del bucket di destinazione per concedere tali autorizzazioni al principale del servizio di registrazione di log. Per ulteriori informazioni sulla concessione di autorizzazioni per il recapito del registro degli accessi al server, consulta Autorizzazioni per la distribuzione dei registri.

> **Note**
>
> S3 non supporta l'invio di CloudTrail log o log di accesso al server al richiedente o al proprietario del bucket per le richieste degli endpoint VPC quando la policy dell'endpoint VPC le nega o per le richieste che falliscono prima che la policy VPC venga valutata.

Impostazione proprietario del bucket applicato per S3 Object Ownership

Se il bucket di destinazione utilizza l'impostazione forzata del proprietario del bucket per la proprietà degli oggetti, sono disabilitati e non influiscono più sulle autorizzazioni. ACLs È necessario aggiornare la policy del bucket nel bucket di destinazione per concedere l'accesso al principale del servizio di registrazione di log. Per ulteriori informazioni su Object Ownership, consulta Concedere l'accesso al gruppo di consegna di log S3 per la registrazione di log degli accessi al server.

Consegna di log del server sulla base del miglior tentativo

I record dei log degli accessi al server vengono distribuiti sulla base del miglior tentativo. La maggior parte delle richieste di un bucket correttamente configurato per la registrazione determinano la consegna di un report del log. La maggior parte dei record vengono distribuiti entro qualche ora dal momento della creazione, ma possono essere distribuiti come maggiore frequenza.

La completezza e la tempestività della registrazione del server non è tuttavia garantita. È possibile che il record del log per una richiesta specifica venga consegnato molto tempo dopo l'elaborazione effettiva della richiesta o non venga consegnato affatto. Potresti persino notare la duplicazione di un record di log. Lo scopo dei log del server è fornire un'idea della natura del traffico nel bucket. Sebbene sia raro perdere i record di log o vedere la duplicazione di un record di log, tieni presente che la registrazione di log del server non intende essere un resoconto completo di tutte le richieste.

Data la natura basata sul miglior tentativo possibile della registrazione di log del server, i report di utilizzo potrebbero includere una o più richieste di accesso che non appaiono in un log del server consegnato. Puoi trovare questi report di utilizzo in Report costi e utilizzo nella console AWS Billing and Cost Management .

Tempo richiesto per l'applicazione delle modifiche dello stato di registrazione del bucket

L'applicazione effettiva delle modifiche dello stato di registrazione di un bucket sulla distribuzione dei file di log richiede tempo. Ad esempio, se abiliti la registrazione per un bucket, è possibile che nell'ora successiva alcune richieste vengano registrate nel log e altre no. Supponi di cambiare il bucket di destinazione per la registrazione di log dal bucket A al bucket B. Nell'ora successiva, alcuni log potrebbero continuare a essere distribuiti nel bucket A, mentre potrebbero essere consegnati nel nuovo bucket di destinazione, B. In tutti i casi, le nuove impostazioni diventano effettive senza bisogno di ulteriori azioni da parte dell'utente.

Per ulteriori informazioni su registrazione e file di log, consulta le seguenti sezioni:

Argomenti

- Abilitazione della registrazione degli accessi al server Amazon S3
- Formato del log di accesso al server Amazon S3
- Eliminazione dei file di log Amazon S3
- Utilizzo dei log degli accessi al server Amazon S3 per identificare le richieste
- Risoluzione dei problemi di registrazione degli accessi al server

Abilitazione della registrazione degli accessi al server Amazon S3

La registrazione degli accessi al server fornisce record dettagliati per le richieste che sono effettuate a un bucket Amazon S3. I log di accesso al server sono utili per numerose applicazioni. Ad esempio, le informazioni del log di accesso possono essere utili nei controlli di accesso e di sicurezza. Queste informazioni possono essere utili anche per comprendere la base clienti e la fattura Amazon S3.

Per impostazione predefinita, Amazon S3 non raccoglie i log di accesso al server. Quando abiliti la registrazione di log, Amazon S3 fornisce i log degli accessi per un bucket di origine a un bucket di destinazione scelto (noto anche come bucket target). Il bucket di destinazione deve trovarsi nello stesso bucket Regione AWS di Account AWS origine.

Un record di log degli accessi contiene informazioni dettagliate sulle richieste effettuate a un bucket, tra cui il tipo di richiesta, le risorse specificate nella richiesta, nonché l'ora e la data di elaborazione della richiesta. Per ulteriori informazioni sui principi di base della registrazione, consulta Registrazione delle richieste con registrazione dell'accesso al server.

> **Important**
>
> - L'abilitazione della registrazione degli accessi al server per un bucket Amazon S3 non prevede addebiti aggiuntivi. Tuttavia, i file di log distribuiti dal sistema accumulano i consueti addebiti per lo storage. È possibile eliminare i file di log in qualsiasi momento. Il costo di trasferimento dei dati per la consegna dei file di log non viene valutato, ma viene addebitata la normale tariffa di trasferimento dei dati per l'accesso ai file di log.
> - Il bucket di destinazione non deve avere la registrazione di log degli accessi al server abilitata. I registri possono essere distribuiti a tutti i bucket di cui si è proprietari che si trovano nella stessa regione del bucket di origine, incluso il bucket di origine stesso. Tuttavia, la distribuzione dei log nel bucket di origine causa un ciclo infinito di log e non è consigliata. Tuttavia, per una gestione più semplice dei log, si consiglia di salvare i log di

accesso in un bucket diverso. Per ulteriori informazioni, consulta Come si abilita il recapito dei log?

- I bucket S3 con S3 Object Lock abilitato non possono essere utilizzati come bucket di destinazione per i log degli accessi al server. Il bucket di destinazione non deve avere una configurazione del periodo di conservazione predefinita.
- Il bucket di destinazione non deve avere l'opzione di pagamento a carico del cliente abilitata.

Puoi abilitare o disabilitare la registrazione degli accessi al server utilizzando la console Amazon S3, l'API Amazon S3, AWS Command Line Interface il AWS CLI() o. AWS SDKs

Autorizzazioni per la distribuzione dei registri

Amazon S3 utilizza uno speciale account di recapito dei registri per scrivere i registri degli accessi nel server. Queste scritture sono soggette alle normali restrizioni del controllo accessi. Per la consegna di log degli accessi, è necessario concedere al principale (`logging.s3.amazonaws.com`) del servizio di registrazione di log l'accesso al bucket di destinazione.

Per concedere le autorizzazioni ad Amazon S3 per la consegna dei log, puoi utilizzare una policy sui bucket o una lista di controllo degli accessi ai bucket ACLs (), a seconda delle impostazioni S3 Object Ownership del bucket di destinazione. Tuttavia, ti consigliamo di utilizzare una bucket policy invece di. ACLs

Impostazione proprietario del bucket applicato per S3 Object Ownership

Se il bucket di destinazione utilizza l'impostazione forzata del proprietario del bucket per la proprietà degli oggetti, ACLs sono disabilitati e non influiscono più sulle autorizzazioni. In questo caso, è necessario aggiornare la policy del bucket nel bucket di destinazione per concedere l'accesso al principale del servizio di registrazione di log. Non è possibile aggiornare l'ACL del bucket per concedere l'accesso al gruppo di consegna di log S3. Inoltre, non puoi includere concessioni di destinazione (note anche come concessioni target) nella configurazione PutBucketLogging.

Per informazioni sulla migrazione del bucket esistente per la consegna dei log di accesso a ACLs una policy di bucket, consulta. Concedere l'accesso al gruppo di consegna di log S3 per la registrazione di log degli accessi al server Per ulteriori informazioni su Object Ownership, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket. Quando crei nuovi bucket, ACLs sono disabilitati per impostazione predefinita.

Concessione dell'accesso utilizzando una policy del bucket

Per concedere l'accesso utilizzando la policy del bucket nel bucket di destinazione, aggiorna la policy del bucket per concedere l'autorizzazione `s3:PutObject` al principale del servizio di registrazione di log. Se utilizzi la console di Amazon S3 per abilitare la registrazione di log degli accessi al server, la console aggiorna automaticamente la policy nel bucket di destinazione per concedere tali autorizzazioni al principale del servizio di registrazione di log. Se abiliti la registrazione di log degli accessi al server a livello di programmazione, puoi aggiornare manualmente la policy del bucket per il bucket di destinazione per concedere l'accesso al principale del servizio di registrazione di log.

Per un esempio di policy del bucket che concede l'accesso al principale del servizio di registrazione di log, consulta the section called "Concedi le autorizzazioni al principale del servizio di registrazione di log utilizzando una policy del bucket".

Concessione dell'accesso tramite bucket ACLs

In alternativa, puoi utilizzare il bucket ACLs per concedere l'accesso per la consegna dei log di accesso. Aggiungi una voce apposita nell'ACL di bucket che conceda autorizzazioni `WRITE` e `READ_ACP` al gruppo di distribuzione di registri S3. Tuttavia, non è consigliabile concedere l'accesso al gruppo di consegna dei log S3 utilizzando il ACLs bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket. Per informazioni sulla migrazione del bucket esistente ACLs per la consegna dei log di accesso a una policy bucket, consulta. Concedere l'accesso al gruppo di consegna di log S3 per la registrazione di log degli accessi al server Per un esempio di ACL che concede l'accesso al principale del servizio di registrazione di log, consulta the section called "Concedere autorizzazioni al gruppo di distribuzione dei log utilizzando l'ACL bucket".

Concedi le autorizzazioni al principale del servizio di registrazione di log utilizzando una policy del bucket

Questo esempio di policy del bucket concede autorizzazioni `s3:PutObject` al principale del servizio di registrazione di log (`logging.s3.amazonaws.com`). Per utilizzare questa policy del bucket, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni. Nella seguente politica, *`amzn-s3-demo-destination-bucket`* è il bucket di destinazione in cui verranno consegnati i log di accesso al server ed *`amzn-s3-demo-source-bucket`* è il bucket di origine. *`EXAMPLE-LOGGING-PREFIX`*è il prefisso di destinazione opzionale (noto anche come prefisso di destinazione) che si desidera utilizzare per gli oggetti di registro. *`SOURCE-ACCOUNT-ID`*è il proprietario del Account AWS bucket di origine.

> **Note**
>
> Se nella policy del bucket sono presenti istruzioni `Deny`, assicurati che non impediscano ad Amazon S3 di distribuire i log di accesso.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "S3ServerAccessLogsPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "logging.s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/EXAMPLE-LOGGING-PREFIX*",
            "Condition": {
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "SOURCE-ACCOUNT-ID"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Concedere autorizzazioni al gruppo di distribuzione dei log utilizzando l'ACL bucket

> **Note**
>
> Come best practice di sicurezza, Amazon S3 disabilita per impostazione predefinita le liste di controllo degli accessi (ACLs) in tutti i nuovi bucket. Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni ACL nella console di Amazon S3, consulta Configurazione ACLs.

Sebbene questo approccio non sia consigliato, puoi concedere le autorizzazioni al gruppo di consegna di log utilizzando una ACL di bucket. Tuttavia, se il bucket di destinazione utilizza l'impostazione imposta dal proprietario del bucket per Object Ownership, non puoi impostare bucket o oggetto. ACLs Inoltre, non puoi includere concessioni di destinazione (note anche come concessioni target) nella configurazione PutBucketLogging. Invece, utilizza una policy del bucket per concedere l'accesso al principale del servizio di registrazione (`logging.s3.amazonaws.com`). Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazioni per la distribuzione dei registri.

Nelle liste di controllo degli accessi del bucket, il gruppo di consegna di log è rappresentato dall'URL seguente.

```
http://acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery
```

Per concedere le autorizzazioni `WRITE` e `READ_ACP` (lettura ACL), aggiungi le seguenti concessioni all'ACL di bucket di destinazione:

```
<Grant>
    <Grantee xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"  xsi:type="Group">
        <URI>http://acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery</URI>
    </Grantee>
    <Permission>WRITE</Permission>
</Grant>
<Grant>
    <Grantee xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"  xsi:type="Group">
        <URI>http://acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery</URI>
    </Grantee>
    <Permission>READ_ACP</Permission>
</Grant>
```

Per esempi sull'aggiunta a livello di programmazione di concessioni ACL, consulta la sezione Configurazione ACLs.

> **Important**
>
> Quando abiliti la registrazione degli accessi al server Amazon S3 utilizzando AWS CloudFormation su un bucket e la utilizzi ACLs per concedere l'accesso al gruppo di consegna dei log S3, devi anche aggiungere "al tuo modello. `AccessControl": "LogDeliveryWrite"` CloudFormation Questa operazione è importante perché è possibile concedere tali autorizzazioni solo creando un ACL per il bucket, ma non è possibile creare bucket personalizzati per i bucket in cui sono inseriti. ACLs CloudFormation Puoi usare solo in scatola con. ACLs CloudFormation

Come abilitare la registrazione degli accessi al server

Per abilitare la registrazione degli accessi al server utilizzando la console Amazon S3, l'API REST di Amazon S3 AWS CLI e AWS SDKs, utilizza le seguenti procedure.

Utilizzo della console S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket per il quale desideri abilitare la registrazione dei log degli accessi al server.
4. Scegliere Properties (Proprietà).
5. Nella sezione Server access logging (Registrazione degli accessi al server) scegliere Edit (Modifica).
6. In Registrazione degli accessi al server, seleziona Abilita.
7. In Bucket di destinazione, specifica un bucket e un prefisso opzionale. Se specifichi un prefisso, ti consigliamo di includere una barra in avanti (`/`) dopo il prefisso per facilitare la ricerca dei log.

   > **Note**
   >
   > L'indicazione di un prefisso con una barra (`/`) semplifica l'individuazione degli oggetti del log. Se, ad esempio, specifichi il valore di prefisso `logs/`, la chiave di ogni oggetto del log creato da Amazon S3 è preceduta dal prefisso `logs/`, come segue:
   >
   > ```
   > logs/2013-11-01-21-32-16-E568B2907131C0C0
   > ```

Se specifichi il valore del prefisso `logs`, l'oggetto del log viene visualizzato come segue:

```
logs2013-11-01-21-32-16-E568B2907131C0C0
```

8. In Formato della chiave dell'oggetto di log, esegui una delle seguenti operazioni:

   - Per scegliere il non-date-based partizionamento, scegli [DestinationPrefix] [YYYY] - [MM] - [DD] - [hh] - [mm] - [ss] - []. UniqueString
   - Per scegliere il partizionamento basato sulla data, scegli [DestinationPrefix] [SourceAccountId]/[SourceRegionSourceBucket]/[YYYY]/[MM]/[DD]/[YYYY] - [MM] - [DD] - [hh] - [mm] - [ss] - [UniqueString], quindi scegli S3 event time o Log file delivery time.

9. Scegli Save changes (Salva modifiche).

   Quando abiliti la registrazione di log degli accessi al server in un bucket, la console abilita la registrazione nel bucket di origine e aggiorna la policy del bucket per il bucket di destinazione in modo da concedere autorizzazioni `s3:PutObject` al principale del servizio di registrazione di log (`logging.s3.amazonaws.com`). Per ulteriori informazioni su questa policy del bucket, consulta Concedi le autorizzazioni al principale del servizio di registrazione di log utilizzando una policy del bucket.

   Puoi visualizzare i log nel bucket di destinazione. Dopo aver abilitato la registrazione degli accessi al server, potrebbero essere necessarie ore prima che i log vengano consegnati al bucket di destinazione. Per ulteriori informazioni su come e quando vengono distribuiti i log, consultare Come vengono distribuiti i log?.

Per ulteriori informazioni, consulta Visualizzazione delle proprietà di un bucket per uso generico S3.

Utilizzo della REST API

Per abilitare i log, devi inviare una richiesta PutBucketLogging per aggiungere la configurazione della registrazione di log nel bucket di origine. La richiesta specifica il bucket di destinazione (noto anche come bucket target) e, facoltativamente, il prefisso da utilizzare con tutte le chiavi degli oggetti del log.

L'esempio seguente identifica *`amzn-s3-demo-destination-bucket`* come bucket di destinazione e *`logs/`* come prefisso.

```
<BucketLoggingStatus xmlns="http://doc.s3.amazonaws.com/2006-03-01">
```

```
  <LoggingEnabled>
    <TargetBucket>amzn-s3-demo-destination-bucket</TargetBucket>
    <TargetPrefix>logs/</TargetPrefix>
  </LoggingEnabled>
</BucketLoggingStatus>
```

L'esempio seguente identifica *amzn-s3-demo-destination-bucket* come bucket di destinazione, *logs/* come prefisso e `EventTime` come il formato della chiave dell'oggetto di log.

```
<BucketLoggingStatus xmlns="http://doc.s3.amazonaws.com/2006-03-01">
  <LoggingEnabled>
    <TargetBucket>amzn-s3-demo-destination-bucket</TargetBucket>
    <TargetPrefix>logs/</TargetPrefix>
    <TargetObjectKeyFormat>
      <PartitionedPrefix>
         <PartitionDateSource>EventTime</PartitionDateSource>
      </PartitionedPrefix>
  </TargetObjectKeyFormat>
  </LoggingEnabled>
</BucketLoggingStatus>
```

Gli oggetti del registri vengono scritti dall'account di distribuzione di log S3 e sono di proprietà di tale account. Al proprietario del bucket vengono concesse autorizzazioni complete sugli oggetti del log. Puoi usare in modo opzionale le concessioni di destinazione (note anche come concessioni target) per concedere le autorizzazioni ad altri utenti in modo che possano accedere ai log. Per ulteriori informazioni, consulta PutBucketLogging.

> **Note**
>
> Se il bucket di destinazione utilizza l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto, non puoi utilizzare le concessioni di destinazione per assegnare autorizzazioni ad altri utenti. Per concedere autorizzazioni ad altri utenti, puoi aggiornare la policy del bucket nel bucket di destinazione. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazioni per la distribuzione dei registri.

Per recuperare la configurazione di registrazione di log su un bucket, utilizza l'operazione API GetBucketLogging.

Per eliminare la configurazione della registrazione di log, devi inviare una richiesta `PutBucketLoggingcon` un elemento `BucketLoggingStatus` vuoto:

```
<BucketLoggingStatus xmlns="http://doc.s3.amazonaws.com/2006-03-01">
</BucketLoggingStatus>
```

Per abilitare la registrazione su un bucket, puoi utilizzare l'API Amazon S3 o le librerie wrapper SDK AWS .

Usando il AWS SDKs

Gli esempi seguenti abilitano la registrazione di log in un bucket. Devi creare due bucket, uno di origine e uno di destinazione (target). Gli esempi aggiornano prima l'ACL del bucket sul bucket di destinazione. Quindi concedono al gruppo di consegna di log le autorizzazioni necessarie per scrivere i log sul bucket di destinazione e poi abilitano la registrazione di log sul bucket di origine.

Questi esempi non funzionano sui bucket di destinazione che utilizzano l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto.

Se il bucket di destinazione (destinazione) utilizza l'impostazione imposta dal proprietario del bucket per la proprietà dell'oggetto, non è possibile impostare il bucket o l'oggetto. ACLs Inoltre, non puoi includere le concessioni di destinazione (destinazione) nella tua configurazione. PutBucketLogging È necessario utilizzare una policy di bucket per concedere l'accesso al principale del servizio di registrazione (`logging.s3.amazonaws.com`). Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazioni per la distribuzione dei registri.

.NET

SDK for .NET

> **Note**
>
> C'è di più su. GitHub Trova l'esempio completo e scopri di più sulla configurazione e l'esecuzione nel Repository di esempi di codice AWS.

```
using System;
using System.IO;
using System.Threading.Tasks;
using Amazon.S3;
```

```
    using Amazon.S3.Model;
    using Microsoft.Extensions.Configuration;

    /// <summary>
    /// This example shows how to enable logging on an Amazon Simple Storage
    /// Service (Amazon S3) bucket. You need to have two Amazon S3 buckets for
    /// this example. The first is the bucket for which you wish to enable
    /// logging, and the second is the location where you want to store the
    /// logs.
    /// </summary>
    public class ServerAccessLogging
    {
        private static IConfiguration _configuration = null!;

        public static async Task Main()
        {
            LoadConfig();

            string bucketName = _configuration["BucketName"];
            string logBucketName = _configuration["LogBucketName"];
            string logObjectKeyPrefix = _configuration["LogObjectKeyPrefix"];
            string accountId = _configuration["AccountId"];

            // If the AWS Region defined for your default user is different
            // from the Region where your Amazon S3 bucket is located,
            // pass the Region name to the Amazon S3 client object's constructor.
            // For example: RegionEndpoint.USWest2 or RegionEndpoint.USEast2.
            IAmazonS3 client = new AmazonS3Client();

            try
            {
                // Update bucket policy for target bucket to allow delivery of
logs to it.
                await SetBucketPolicyToAllowLogDelivery(
                    client,
                    bucketName,
                    logBucketName,
                    logObjectKeyPrefix,
                    accountId);

                // Enable logging on the source bucket.
                await EnableLoggingAsync(
                    client,
                    bucketName,
```

```
                    logBucketName,
                    logObjectKeyPrefix);
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine($"Error: {e.Message}");
            }
        }

        /// <summary>
        /// This method grants appropriate permissions for logging to the
        /// Amazon S3 bucket where the logs will be stored.
        /// </summary>
        /// <param name="client">The initialized Amazon S3 client which will be
used
        /// to apply the bucket policy.</param>
        /// <param name="sourceBucketName">The name of the source bucket.</param>
        /// <param name="logBucketName">The name of the bucket where logging
        /// information will be stored.</param>
        /// <param name="logPrefix">The logging prefix where the logs should be
delivered.</param>
        /// <param name="accountId">The account id of the account where the
source bucket exists.</param>
        /// <returns>Async task.</returns>
        public static async Task SetBucketPolicyToAllowLogDelivery(
            IAmazonS3 client,
            string sourceBucketName,
            string logBucketName,
            string logPrefix,
            string accountId)
        {
            var resourceArn = @"""arn:aws:s3:::" + logBucketName + "/" +
logPrefix + @"*""";

            var newPolicy = @"{
                                ""Statement"":[{
                                ""Sid"": ""S3ServerAccessLogsPolicy"",
                                ""Effect"": ""Allow"",
                                ""Principal"": { ""Service"":
""logging.s3.amazonaws.com"" },
                                ""Action"": [""s3:PutObject""],
                                ""Resource"": [" + resourceArn + @"],
                                ""Condition"": {
```

```
                                ""ArnLike"": { ""aws:SourceArn"":
 ""arn:aws:s3:::" + sourceBucketName + @""" },
                                ""StringEquals"": { ""aws:SourceAccount"": """ +
 accountId + @""" }
                                        }
                                    }]
                                }";
            Console.WriteLine($"The policy to apply to bucket {logBucketName} to
 enable logging:");
            Console.WriteLine(newPolicy);

            PutBucketPolicyRequest putRequest = new PutBucketPolicyRequest
            {
                BucketName = logBucketName,
                Policy = newPolicy,
            };
            await client.PutBucketPolicyAsync(putRequest);
            Console.WriteLine("Policy applied.");
        }

        /// <summary>
        /// This method enables logging for an Amazon S3 bucket. Logs will be
 stored
        /// in the bucket you selected for logging. Selected prefix
        /// will be prepended to each log object.
        /// </summary>
        /// <param name="client">The initialized Amazon S3 client which will be
 used
        /// to configure and apply logging to the selected Amazon S3 bucket.</
param>
        /// <param name="bucketName">The name of the Amazon S3 bucket for which
 you
        /// wish to enable logging.</param>
        /// <param name="logBucketName">The name of the Amazon S3 bucket where
 logging
        /// information will be stored.</param>
        /// <param name="logObjectKeyPrefix">The prefix to prepend to each
        /// object key.</param>
        /// <returns>Async task.</returns>
        public static async Task EnableLoggingAsync(
            IAmazonS3 client,
            string bucketName,
            string logBucketName,
            string logObjectKeyPrefix)
```

```
        {
            Console.WriteLine($"Enabling logging for bucket {bucketName}.");
            var loggingConfig = new S3BucketLoggingConfig
            {
                TargetBucketName = logBucketName,
                TargetPrefix = logObjectKeyPrefix,
            };

            var putBucketLoggingRequest = new PutBucketLoggingRequest
            {
                BucketName = bucketName,
                LoggingConfig = loggingConfig,
            };
            await client.PutBucketLoggingAsync(putBucketLoggingRequest);
            Console.WriteLine($"Logging enabled.");
        }

        /// <summary>
        /// Loads configuration from settings files.
        /// </summary>
        public static void LoadConfig()
        {
            _configuration = new ConfigurationBuilder()
                .SetBasePath(Directory.GetCurrentDirectory())
                .AddJsonFile("settings.json") // Load settings from .json file.
                .AddJsonFile("settings.local.json", true) // Optionally, load
local settings.
                .Build();
        }
    }
```

- Per i dettagli sull'API, consulta la PutBucketLoggingsezione AWS SDK for .NET API Reference.

Java

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.BucketLoggingStatus;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.LoggingEnabled;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.PartitionedPrefix;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutBucketLoggingRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.TargetObjectKeyFormat;

// Class to set a bucket policy on a target S3 bucket and enable server access
 logging on a source S3 bucket.
public class ServerAccessLogging {
    private static S3Client s3Client;

    public static void main(String[] args) {
        String sourceBucketName = "SOURCE-BUCKET";
        String targetBucketName = "TARGET-BUCKET";
        String sourceAccountId = "123456789012";
        String targetPrefix = "logs/";

        // Create S3 Client.
        s3Client = S3Client.builder().
                region(Region.US_EAST_2)
                .build();

        // Set a bucket policy on the target S3 bucket to enable server access
 logging by granting the
        // logging.s3.amazonaws.com principal permission to use the PutObject
 operation.
        ServerAccessLogging serverAccessLogging = new ServerAccessLogging();
        serverAccessLogging.setTargetBucketPolicy(sourceAccountId, sourceBucketName,
 targetBucketName);

        // Enable server access logging on the source S3 bucket.
        serverAccessLogging.enableServerAccessLogging(sourceBucketName,
 targetBucketName,
                targetPrefix);

    }

    // Function to set a bucket policy on the target S3 bucket to enable server
 access logging by granting the
    // logging.s3.amazonaws.com principal permission to use the PutObject operation.
    public void setTargetBucketPolicy(String sourceAccountId, String
 sourceBucketName, String targetBucketName) {
        String policy = "{\n" +
                "    \"Version\": \"2012-10-17\",\n" +
                "    \"Statement\": [\n" +
                "        {\n" +
```

```
                "            \"Sid\": \"S3ServerAccessLogsPolicy\",\n" +
                "            \"Effect\": \"Allow\",\n" +
                "            \"Principal\": {\"Service\": \"logging.s3.amazonaws.com
\"},\n" +
                "            \"Action\": [\n" +
                "                \"s3:PutObject\"\n" +
                "            ],\n" +
                "            \"Resource\": \"arn:aws:s3:::" + targetBucketName + "/*
\",\n" +
                "            \"Condition\": {\n" +
                "                \"ArnLike\": {\n" +
                "                    \"aws:SourceArn\": \"arn:aws:s3:::" +
 sourceBucketName + "\"\n" +
                "                },\n" +
                "                \"StringEquals\": {\n" +
                "                    \"aws:SourceAccount\": \"" + sourceAccountId +
 "\"\n" +
                "                }\n" +
                "            }\n" +
                "        }\n" +
                "    ]\n" +
                "}";
        s3Client.putBucketPolicy(b -> b.bucket(targetBucketName).policy(policy));
    }

    // Function to enable server access logging on the source S3 bucket.
    public void enableServerAccessLogging(String sourceBucketName, String
 targetBucketName,
            String targetPrefix) {
        TargetObjectKeyFormat targetObjectKeyFormat =
 TargetObjectKeyFormat.builder()

 .partitionedPrefix(PartitionedPrefix.builder().partitionDateSource("EventTime").build())
                .build();
        LoggingEnabled loggingEnabled = LoggingEnabled.builder()
                .targetBucket(targetBucketName)
                .targetPrefix(targetPrefix)
                .targetObjectKeyFormat(targetObjectKeyFormat)
                .build();
        BucketLoggingStatus bucketLoggingStatus = BucketLoggingStatus.builder()
                .loggingEnabled(loggingEnabled)
                .build();
        s3Client.putBucketLogging(PutBucketLoggingRequest.builder()
                .bucket(sourceBucketName)
```

```
                .bucketLoggingStatus(bucketLoggingStatus)
                .build());
    }

}
```

Utilizzando il AWS CLI

Ti consigliamo di creare un bucket di registrazione dedicato in ogni bucket S3 in Regione AWS cui sono presenti bucket S3. Quindi, fare in modo che i log degli accessi Amazon S3 vengano recapitati al bucket S3. Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta l'esempio put-bucket-logging in Riferimento ai comandi della AWS CLI .

Se il bucket di destinazione (destinazione) utilizza l'impostazione imposta dal proprietario del bucket per Object Ownership, non puoi impostare il bucket o l'oggetto. ACLs Inoltre, non puoi includere le concessioni di destinazione (destinazione) nella tua configurazione. PutBucketLogging È necessario utilizzare una policy di bucket per concedere l'accesso al principale del servizio di registrazione (`logging.s3.amazonaws.com`). Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazioni per la distribuzione dei registri.

Example- Abilitare i log degli accessi con cinque bucket in due regioni

In questo esempio, sono presenti i cinque bucket seguenti:

- *`amzn-s3-demo-source-bucket`*`-us-east-1`
- *`amzn-s3-demo-source-bucket1`*`-us-east-1`
- *`amzn-s3-demo-source-bucket2`*`-us-east-1`
- *`amzn-s3-demo-bucket1`*`-us-west-2`
- *`amzn-s3-demo-bucket2`*`-us-west-2`

> **Note**
>
> Il passaggio finale della procedura seguente fornisce esempi di script bash che è possibile utilizzare per creare i bucket di registrazione di log e abilitare la registrazione di log degli accessi al server su questi bucket. Per utilizzare questi script, devi creare i file `policy.json` e `logging.json`, come descritto nella procedura seguente.

1. Crea due bucket di destinazione per la registrazione di log nelle regioni Stati Uniti occidentali (Oregon) e Stati Uniti orientali (N. Virginia) e assegna loro i nomi elencati di seguito:

   - *amzn-s3-demo-destination-bucket*-logs-us-east-1
   - *amzn-s3-demo-destination-bucket1*-logs-us-west-2

2. Più avanti in questi passaggi, abiliterai la registrazione di log degli accessi al server come segue:

   - *amzn-s3-demo-source-bucket*-us-east-1 accede al bucket S3 *amzn-s3-demo-destination-bucket*-logs-us-east-1 con prefisso *amzn-s3-demo-source-bucket*-us-east-1
   - *amzn-s3-demo-source-bucket1*-us-east-1 accede al bucket S3 *amzn-s3-demo-destination-bucket*-logs-us-east-1 con prefisso *amzn-s3-demo-source-bucket1*-us-east-1
   - *amzn-s3-demo-source-bucket2*-us-east-1 accede al bucket S3 *amzn-s3-demo-destination-bucket*-logs-us-east-1 con prefisso *amzn-s3-demo-source-bucket2*-us-east-1
   - *amzn-s3-demo-bucket1*-us-west-2 accede al bucket S3 *amzn-s3-demo-destination-bucket1*-logs-us-west-2 con prefisso *amzn-s3-demo-bucket1*-us-west-2
   - *amzn-s3-demo-bucket2*-us-west-2 accede al bucket S3 *amzn-s3-demo-destination-bucket1*-logs-us-west-2 con prefisso *amzn-s3-demo-bucket2*-us-west-2

3. Per ogni bucket di registrazione di log di destinazione, concedi le autorizzazioni per la consegna di log di accesso al server utilizzando una ACL di bucket o una policy del bucket:

   - Aggiorna la policy del bucket (consigliato): per concedere autorizzazioni al principale del servizio di registrazione di log, utilizza il comando `put-bucket-policy` seguente. Sostituisci *amzn-s3-demo-destination-bucket*-logs con il nome del tuo bucket di destinazione.

     ```
     aws s3api put-bucket-policy --bucket amzn-s3-demo-destination-bucket-logs --
     policy file://policy.json
     ```

     `Policy.json` è un documento JSON nella cartella corrente che contiene la policy del bucket seguente. Per utilizzare questa policy del bucket, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni. Nella policy seguente, *amzn-s3-demo-destination-bucket-logs* è il bucket di destinazione in cui verranno distribuiti i log degli accessi al server e *amzn-*

s3-demo-source-bucket è il bucket di origine. *SOURCE-ACCOUNT-ID* è l' Account AWS proprietario del bucket di origine.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "S3ServerAccessLogsPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "logging.s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket-logs/
*",
            "Condition": {
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-
bucket"
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "SOURCE-ACCOUNT-ID"
                }
            }
        }
    ]
}
```

- Aggiorna l'ACL bucket: per concedere le autorizzazioni al gruppo di distribuzione dei log S3, utilizza il comando `put-bucket-acl` seguente. Sostituisci *amzn-s3-demo-destination-bucket-logs* con il nome del tuo bucket di destinazione (target).

```
aws s3api put-bucket-acl --bucket amzn-s3-demo-destination-bucket-logs  --
grant-write URI=http://acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery --grant-read-acp
 URI=http://acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery
```

4. Quindi, crea un file `logging.json` che contenga la configurazione di registrazione di log (in base a uno dei tre esempi che seguono). Dopo aver creato il file `logging.json`, puoi applicare la configurazione di registrazione di log utilizzando il comando `put-bucket-logging` seguente. Sostituisci *amzn-s3-demo-destination-bucket-logs* con il nome del tuo bucket di destinazione (target).

```
aws s3api put-bucket-logging --bucket amzn-s3-demo-destination-bucket-logs --
bucket-logging-status file://logging.json
```

> **Note**
>
> Invece di usare questo comando `put-bucket-logging` per applicare la configurazione di registrazione di log su ogni bucket di destinazione, puoi usare uno degli script bash forniti nel passaggio successivo. Per utilizzare questi script, devi creare i file `policy.json` e `logging.json`, come descritto in questa procedura.

Il file `logging.json` è un documento JSON nella cartella corrente che contiene la configurazione della registrazione di log. Se un bucket di destinazione utilizza l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto, la configurazione di registrazione di log non può contenere concessioni di destinazione (target). Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazioni per la distribuzione dei registri.

Example– logging.json senza concessioni relative alla destinazione (target)

Il seguente file di esempio `logging.json` contiene concessioni di destinazione (target). Pertanto, puoi applicare questa configurazione a un bucket di destinazione (target) che utilizza l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto.

```
{
    "LoggingEnabled": {
        "TargetBucket": "amzn-s3-demo-destination-bucket-logs",
        "TargetPrefix": "amzn-s3-demo-destination-bucket/"
     }
```

```
 }
```

Example– logging.json con concessioni relative alla destinazione (target)

Il seguente file di esempio `logging.json` contiene concessioni di destinazione (target).

Se un bucket di destinazione utilizza l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto, non sarà possibile includere concessioni di destinazione (target) nella configurazione PutBucketLogging. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazioni per la distribuzione dei registri.

```
{
    "LoggingEnabled": {
        "TargetBucket": "amzn-s3-demo-destination-bucket-logs",
        "TargetPrefix": "amzn-s3-demo-destination-bucket/",
        "TargetGrants": [
             {
                "Grantee": {
                    "Type": "CanonicalUser",
                    "ID":
"79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be"
                 },
                "Permission": "FULL_CONTROL"
             }
         ]
     }
 }
```

Valori dell'assegnatario

È possibile specificare la persona (assegnatario) a cui si assegnano i diritti di accesso (utilizzando gli elementi della richiesta) nei seguenti modi:

- In base all'ID della persona:

```
{
  "Grantee": {
    "Type": "CanonicalUser",
    "ID": "ID"
```

```
  }
}
```

- In base all'URI:

```
{
  "Grantee": {
    "Type": "Group",
    "URI": "http://acs.amazonaws.com/groups/global/AuthenticatedUsers"
  }
}
```

Example– logging.json con il formato della chiave dell'oggetto di log impostato sull'ora dell'evento S3

Il file `logging.json` seguente modifica il formato della chiave dell'oggetto di log in Ora evento S3. Per informazioni sull'impostazione del formato della chiave dell'oggetto di log, consulta the section called "Come si abilita il recapito dei log?".

```
  {
    "LoggingEnabled": {
        "TargetBucket": "amzn-s3-demo-destination-bucket-logs",
        "TargetPrefix": "amzn-s3-demo-destination-bucket/",
        "TargetObjectKeyFormat": {
            "PartitionedPrefix": {
                "PartitionDateSource": "EventTime"
            }
         }
    }
}
```

5. Utilizza uno dei seguenti script bash per aggiungere la registrazione di log degli accessi per tutti i bucket nel tuo account. Sostituisci *amzn-s3-demo-destination-bucket-logs* con il nome del bucket di destinazione (target) e sostituisci *us-west-2* con il nome della regione in cui si trovano i bucket.

> **Note**
>
> Questo script funziona solo se tutti i bucket si trovano nella stessa regione. Se ci sono bucket in più regioni, è necessario modificare lo script.

Example– Concedi l'accesso con le policy del bucket e aggiungi la registrazione per i bucket nel tuo account

```
  loggingBucket='amzn-s3-demo-destination-bucket-logs'
  region='us-west-2'


  # Create the logging bucket.
  aws s3 mb s3://$loggingBucket --region $region

  aws s3api put-bucket-policy --bucket $loggingBucket --policy file://policy.json

  # List the buckets in this account.
  buckets="$(aws s3 ls | awk '{print $3}')"

  # Put a bucket logging configuration on each bucket.
  for bucket in $buckets
      do
        # This if statement excludes the logging bucket.
        if [ "$bucket" == "$loggingBucket" ] ; then
            continue;
        fi
        printf '{
          "LoggingEnabled": {
            "TargetBucket": "%s",
            "TargetPrefix": "%s/"
        }
      }' "$loggingBucket" "$bucket"  > logging.json
      aws s3api put-bucket-logging --bucket $bucket --bucket-logging-status file://
logging.json
      echo "$bucket done"
  done

  rm logging.json
```

```
  echo "Complete"
```

Example— Concedi l'accesso con bucket ACLs e aggiungi la registrazione per i bucket nel tuo account

```
  loggingBucket='amzn-s3-demo-destination-bucket-logs'
  region='us-west-2'


  # Create the logging bucket.
  aws s3 mb s3://$loggingBucket --region $region

  aws s3api put-bucket-acl --bucket $loggingBucket --grant-write URI=http://
acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery --grant-read-acp URI=http://
acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery

  # List the buckets in this account.
  buckets="$(aws s3 ls | awk '{print $3}')"

  # Put a bucket logging configuration on each bucket.
  for bucket in $buckets
      do
        # This if statement excludes the logging bucket.
        if [ "$bucket" == "$loggingBucket" ] ; then
            continue;
        fi
        printf '{
          "LoggingEnabled": {
            "TargetBucket": "%s",
            "TargetPrefix": "%s/"
        }
      }' "$loggingBucket" "$bucket"  > logging.json
      aws s3api put-bucket-logging --bucket $bucket --bucket-logging-status file://
logging.json
      echo "$bucket done"
  done

  rm logging.json

  echo "Complete"
```

Verifica della configurazione dei log degli accessi al server

Dopo aver abilitato la registrazione degli accessi al server, completa la procedura riportata di seguito:

- Accedi al bucket di destinazione e verifica che i file di log vengano distribuiti. Una volta impostati i log di accesso, Amazon S3 inizia immediatamente ad acquisire le richieste e a registrarle. Tuttavia, potrebbero essere necessarie alcune ore prima che i log vengano consegnati al bucket di destinazione. Per ulteriori informazioni, consultare the section called "Tempo richiesto per l'applicazione delle modifiche dello stato di registrazione del bucket" e the section called "Consegna di log del server sulla base del miglior tentativo".

  Puoi anche verificare automaticamente la consegna dei log utilizzando i parametri delle richieste di Amazon S3 e configurando gli CloudWatch allarmi Amazon per questi parametri. Per ulteriori informazioni, consulta Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch.
- Verifica di essere in grado di aprire e leggere il contenuto dei file di log.

Per informazioni sulla risoluzione dei problemi relativi alla registrazione degli accessi al server, consultare Risoluzione dei problemi di registrazione degli accessi al server.

Formato del log di accesso al server Amazon S3

La registrazione degli accessi al server fornisce record dettagliati per le richieste che sono effettuate a un bucket Amazon S3. È possibile utilizzare i log degli accessi al server per i seguenti scopi:

- Esecuzione di controlli di sicurezza e degli accessi
- Informazioni sulla base di clienti
- Informazioni sulla fatturazione Amazon S3

In questa sezione viene descritto il formato e altri dettagli sui file di log di accesso al server Amazon S3.

I file dei log di accesso al server sono composti da una sequenza di record dei log delimitati da una nuova riga. Ogni record di log rappresenta una richiesta ed è composto da campi delimitati da spazio.

Di seguito è riportato un esempio di log composto da cinque record di log.

> **Note**
>
> Qualsiasi campo può essere impostato su - per indicare che i dati sono sconosciuti o non disponibili, oppure che il campo non è applicabile a questa richiesta.

```
79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be
 amzn-s3-demo-bucket1 [06/Feb/2019:00:00:38 +0000] 192.0.2.3
 79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be 3E57427F3EXAMPLE
 REST.GET.VERSIONING - "GET /amzn-s3-demo-bucket1?versioning HTTP/1.1" 200 - 113 - 7 -
 "-" "S3Console/0.4" - s9lzHYrFp76ZVxRcpX9+5cjAnEH2ROuNkd2BHfIa6UkFVdtjf5mKR3/eTPFvsiP/
XV/VLi31234= SigV4 ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256 AuthHeader amzn-s3-demo-bucket1.s3.us-
west-1.amazonaws.com TLSV1.2 arn:aws:s3:us-west-1:123456789012:accesspoint/example-AP
 Yes
79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be
 amzn-s3-demo-bucket1 [06/Feb/2019:00:00:38 +0000] 192.0.2.3
 79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be 891CE47D2EXAMPLE
 REST.GET.LOGGING_STATUS - "GET /amzn-s3-demo-bucket1?logging HTTP/1.1" 200 -
 242 - 11 - "-" "S3Console/0.4" - 9vKBE6vMhrNiWHZmb2L0mXOcqPGzQOI5XLnCtZNPxev+Hf
+7tpT6sxDwDty4LHBUOZJG96N1234= SigV4 ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256 AuthHeader amzn-s3-
demo-bucket1.s3.us-west-1.amazonaws.com TLSV1.2 - -
79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be
 amzn-s3-demo-bucket1 [06/Feb/2019:00:00:38 +0000] 192.0.2.3
 79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be A1206F460EXAMPLE
 REST.GET.BUCKETPOLICY - "GET /amzn-s3-demo-bucket1?policy HTTP/1.1" 404
 NoSuchBucketPolicy 297 - 38 - "-" "S3Console/0.4" - BNaBsXZQQDbssi6xMBdBU2sLt
+Yf5kZDmeBUP35sFoKa3sLLeMC78iwEIWxs99CRUrbS4n11234= SigV4 ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256
 AuthHeader amzn-s3-demo-bucket1.s3.us-west-1.amazonaws.com TLSV1.2 - Yes
79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be
 amzn-s3-demo-bucket1 [06/Feb/2019:00:01:00 +0000] 192.0.2.3
 79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be 7B4A0FABBEXAMPLE
 REST.GET.VERSIONING - "GET /amzn-s3-demo-bucket1?versioning HTTP/1.1" 200 -
 113 - 33 - "-" "S3Console/0.4" - Ke1bUcazaN1jWuUlPJaxF64cQVpUEhoZKEG/hmy/gijN/
I1DeWqDfFvnpybfEseEME/u7ME1234= SigV4 ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256 AuthHeader amzn-s3-
demo-bucket1.s3.us-west-1.amazonaws.com TLSV1.2 - -
79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be
 amzn-s3-demo-bucket1 [06/Feb/2019:00:01:57 +0000] 192.0.2.3
 79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be
 DD6CC733AEXAMPLE REST.PUT.OBJECT s3-dg.pdf "PUT /amzn-s3-demo-bucket1/
s3-dg.pdf HTTP/1.1" 200 - - 4406583 41754 28 "-" "S3Console/0.4" -
 10S62Zv81kBW7BB6SX4XJ48o6kpcl6LPwEoizZQQxJd5qDSCTLX0TgS37kYUBKQW3+bPdrg1234= SigV4
```

```
ECDHE-RSA-AES128-SHA AuthHeader amzn-s3-demo-bucket1.s3.us-west-1.amazonaws.com
TLSV1.2 - Yes
```

Di seguito è riportato un esempio di record di log per l'operazione Calcola il checksum:

```
7cd47ef2be amzn-s3-demo-bucket [06/Feb/2019:00:00:38 +0000] 192.0.2.3
 79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be e5042925-b524-4b3b-
a869-f3881e78ff3a S3.COMPUTE.OBJECT.CHECKSUM example-object - - - - 1048576 -
 - - - -bPf7qjG4XwYdPgDQTl72GW/uotRhdPz2UryEyAFLDSRmKrakUkJCYLtAw6fdANcrsUYc1M/
kIulXM1u5vZQT5g== - - - - - -
```

Argomenti

- Campi del record di log
- Registrazione aggiuntiva per operazioni di copia
- Informazioni sui log di accesso personalizzati
- Considerazioni in materia di programmazione per il formato esteso dei log di accesso al server

Campi del record di log

L'elenco di seguito descrive i campi dei record di log.

Proprietario del bucket

L'ID utente canonico del proprietario del bucket di origine. L'ID utente canonico è un'altra forma di ID. Account AWS Per ulteriori informazioni sull'ID utente canonico, consulta la sezione relativa agli identificatori Account AWS nella Riferimenti generali di AWS. Per informazioni su come trovare l'ID utente canonico per il tuo account, consulta Ricerca dell'ID utente canonico per l' Account AWS.

Esempio di inserimento

```
79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be
```

Bucket

Il nome del bucket riguardo al quale è stata elaborata la richiesta. Se il sistema riceve una richiesta non corretta e non riesce a determinare il bucket, tale richiesta non apparirà in alcun log di accesso al server.

Esempio di inserimento

```
amzn-s3-demo-bucket1
```

Orario

L'ora di ricezione della richiesta; queste date e ore sono in formato UTC. Il formato, utilizzando la terminologia `strftime()`, è il seguente: `[%d/%b/%Y:%H:%M:%S %z]`

Esempio di inserimento

```
[06/Feb/2019:00:00:38 +0000]
```

IP remoto

Indirizzo IP apparente del richiedente. Dei proxy e firewall intermedi potrebbero oscurare l'indirizzo IP effettivo della macchina che effettua la richiesta.

Esempio di inserimento

```
192.0.2.3
```

Richiedente

L'ID utente canonico del richiedente o - per richieste non autenticate. Se il richiedente era un utente IAM, questo campo restituisce il nome utente IAM del richiedente insieme a Account AWS quello a cui appartiene l'utente IAM. Questo identificatore è lo stesso che viene usato per accedere a scopi di controllo.

Esempio di inserimento

```
79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be
```

Se il richiedente utilizza un ruolo assunto, questo campo restituisce il ruolo IAM assunto.

Esempio di inserimento

```
arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/roleName/test-role
```

ID di richiesta

Una stringa generata da Amazon S3 per identificare in maniera univoca ogni richiesta. Per le richieste del processo Calcola il checksum, il campo ID richiesta visualizza l'ID del processo associato. Per ulteriori informazioni, consulta Calcolo dei checksum.

Esempio di inserimento

```
3E57427F33A59F07
```

Operazione

L'operazione elencata qui viene dichiarata come `SOAP.operation`, `REST.HTTP_method.resource_type`, `WEBSITE.HTTP_method.resource_type`, oppure `BATCH.DELETE.OBJECT`, oppure `S3.action.resource_type` per Ciclo di vita S3 e registrazione. Per le richieste del processo Compute checksum, l'operazione è elencata come `S3.COMPUTE.OBJECT.CHECKSUM`.

Esempio di inserimento

```
REST.PUT.OBJECT
S3.COMPUTE.OBJECT.CHECKSUM
```

Chiave

La parte chiave (nome dell'oggetto) della richiesta.

Esempio di inserimento

```
/photos/2019/08/puppy.jpg
```

Request-URI

La parte `Request-URI` del messaggio di richiesta HTTP.

Esempio di inserimento

```
"GET /amzn-s3-demo-bucket1/photos/2019/08/puppy.jpg?x-foo=bar HTTP/1.1"
```

Stato HTTP

Il codice di stato HTTP numerico della risposta.

Esempio di inserimento

```
200
```

Codice di errore

Le risposte di errore di Amazon S3 o - se non si è verificato alcun errore.

Esempio di inserimento

```
NoSuchBucket
```

Byte inviati

Il numero di byte della risposta inviati, a esclusione di overhead di protocollo HTTP, o - se uguale a zero.

Esempio di inserimento

```
2662992
```

Dimensione oggetto

La dimensione totale dell'oggetto in questione.

Esempio di inserimento

```
3462992
```

Tempo totale

Il numero di millisecondi durante i quali la richiesta è stata in transito dalla prospettiva del server. Questo valore viene misurato dal momento in cui si riceve la richiesta al momento in cui viene inviato l'ultimo byte di risposta. Le misurazioni effettuate dalla prospettiva del cliente potrebbero essere più lunghe in ragione della latenza di rete.

Esempio di inserimento

```
70
```

Tempo di rotazione

Il numero di millisecondi che sono stati necessari ad Amazon S3 per elaborare la richiesta. Questo valore viene misurato dal momento in cui si riceve l'ultimo byte della richiesta al momento in cui viene inviato il primo byte di risposta.

Esempio di inserimento

```
10
```

Referer

Il valore dell'intestazione HTTP `Referer`, se presente. Gli utenti-agenti HTTP (ad esempio, i browser) generalmente impostano questa intestazione sull'URL della pagina di collegamento o incorporazione quando viene effettuata una richiesta.

Esempio di inserimento

```
"http://www.example.com/webservices"
```

User-Agent

Il valore dell'intestazione HTTP `User-Agent`.

Esempio di inserimento

```
"curl/7.15.1"
```

Versione ID

L'ID della versione nella richiesta oppure `-` se l'operazione non prevede un parametro `versionId`.

Esempio di inserimento

```
3HL4kqtJvjVBH40Nrjfkd
```

ID host

`x-amz-id-2` o ID richiesta esteso Amazon S3.

Esempio di inserimento

```
s9lzHYrFp76ZVxRcpX9+5cjAnEH2ROuNkd2BHfIa6UkFVdtjf5mKR3/eTPFvsiP/XV/VLi31234=
```

Signature Version

La versione della firma, `SigV2` o `SigV4`, utilizzata per autenticare la richiesta o un `-` per richieste non autenticate.

Esempio di inserimento

```
SigV2
```

Pacchetti di crittografia

La crittografia Transport Layer Security (TLS) negoziata per richieste HTTPS o `-` per HTTP.

Esempio di inserimento

```
ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256
```

Tipo di autenticazione

Il tipo di autenticazione della richiesta utilizzato: `AuthHeader` per intestazioni autenticate, `QueryString` per stringa di query (URL prefirmato) o `-` per richieste non autenticate.

Esempio di inserimento

```
AuthHeader
```

Intestazione dell'host

L'endpoint utilizzato per connettersi ad Amazon S3.

Esempio di inserimento

```
s3.us-west-2.amazonaws.com
```

Alcune Regioni meno recenti supportano gli endpoint legacy. Potresti vedere questi endpoint nei log o nei log di accesso al server. AWS CloudTrail Per ulteriori informazioni, consulta Endpoint

legacy. Per un elenco completo degli endpoint e delle regioni Amazon S3, consultare la sezione relativa a endpoint e quote di Amazon S3 nella Riferimenti generali di Amazon Web Services.

Versione TLS

La versione di Transport Layer Security (TLS) negoziata dal client. Il valore è uno dei seguenti: `TLSv1.1`, `TLSv1.2`, `TLSv1.3` o `-` se non è stato utilizzato TLS.

Esempio di inserimento

```
TLSv1.2
```

Nome della risorsa Amazon (ARN) del punto di accesso

Il nome della risorsa Amazon (ARN) del punto di accesso della richiesta. Se il nome della risorsa Amazon (ARN) del punto di accesso ha un formato non valido oppure non viene utilizzato, il campo conterrà `-`. Per ulteriori informazioni sui punti di accesso, consulta Utilizzo dei punti di accesso Amazon S3 per bucket per uso generico. Per ulteriori informazioni ARNs, consulta Amazon Resource Name (ARN) nella AWS Reference Guide.

Esempio di inserimento

```
arn:aws:s3:us-east-1:123456789012:accesspoint/example-AP
```

aclRequired

Una stringa che indica se la richiesta richiede una lista di controllo degli accessi (ACL) per l'autorizzazione. Se la richiesta richiede una ACL per l'autorizzazione, la stringa è `Yes`. Se non ACLs fosse richiesto, la stringa è`-`. Per ulteriori informazioni su ACLs, vederePanoramica delle liste di controllo accessi (ACL). Per ulteriori informazioni sull'utilizzo del `aclRequired` campo per disabilitare ACLs, vedereControllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

Esempio di inserimento

```
Yes
```

Registrazione aggiuntiva per operazioni di copia

Un'operazione di copia implica un `GET` e un `PUT`. Per questa ragione, vengono registrati due report quando si effettua un'operazione di logging. La tabella precedente descrive i campi che si riferiscono

alla parte PUT dell'operazione. L'elenco di seguito descrive i campi nel record che si riferiscono alla parte GET dell'operazione di copia.

Proprietario del bucket

L'ID utente canonico del bucket archivia l'oggetto che viene copiato. L'ID utente canonico è un'altra forma di ID. Account AWS Per ulteriori informazioni sull'ID utente canonico, consulta la sezione relativa agli identificatori Account AWS nella Riferimenti generali di AWS. Per informazioni su come trovare l'ID utente canonico per il tuo account, consulta Ricerca dell'ID utente canonico per l' Account AWS.

Esempio di inserimento

```
79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be
```

Bucket

Nome del bucket che archivia l'oggetto che viene copiato.

Esempio di inserimento

```
amzn-s3-demo-bucket1
```

Orario

L'ora di ricezione della richiesta; queste date e ore sono in formato UTC. Il formato, utilizzando la terminologia `strftime()`, è il seguente: `[%d/%B/%Y:%H:%M:%S %z]`

Esempio di inserimento

```
[06/Feb/2019:00:00:38 +0000]
```

IP remoto

Indirizzo IP apparente del richiedente. Dei proxy e firewall intermedi potrebbero oscurare l'indirizzo IP effettivo della macchina che effettua la richiesta.

Esempio di inserimento

```
192.0.2.3
```

Richiedente

L'ID utente canonico del richiedente o - per richieste non autenticate. Se il richiedente era un utente IAM, questo campo restituirà il nome utente IAM del richiedente insieme a Utente root dell'account AWS quello a cui appartiene l'utente IAM. Questo identificatore è lo stesso che viene usato per accedere a scopi di controllo.

Esempio di inserimento

```
79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be
```

Se il richiedente utilizza un ruolo assunto, questo campo restituisce il ruolo IAM assunto.

Esempio di inserimento

```
arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/roleName/test-role
```

ID di richiesta

Una stringa generata da Amazon S3 per identificare in maniera univoca ogni richiesta. Per le richieste del processo Calcola il checksum, il campo ID richiesta visualizza l'ID del processo associato. Per ulteriori informazioni, consulta Calcolo dei checksum.

Esempio di inserimento

```
3E57427F33A59F07
```

Operazioni

Le operazioni qui elencate vengono dichiarate come `SOAP.operation`, `REST.HTTP_method.resource_type`, `WEBSITE.HTTP_method.resource_type` oppure `BATCH.DELETE.OBJECT`.

Esempio di inserimento

```
REST.COPY.OBJECT_GET
```

Chiave

La "chiave" (nome oggetto) dell'oggetto che viene copiato o - se l'operazione non prevede un parametro chiave.

Esempio di inserimento

```
/photos/2019/08/puppy.jpg
```

Request-URI

La parte `Request-URI` del messaggio di richiesta HTTP.

Esempio di inserimento

```
"GET /amzn-s3-demo-bucket1/photos/2019/08/puppy.jpg?x-foo=bar"
```

Stato HTTP

Il codice di stato HTTP numerico della porzione `GET` dell'operazione di copia.

Esempio di inserimento

```
200
```

Codice di errore

Le risposte di errore di Amazon S3 della porzione `GET` dell'operazione di copia oppure `-` se non si è verificato alcun errore.

Esempio di inserimento

```
NoSuchBucket
```

Byte inviati

Numero di byte della risposta inviati, a esclusione di overhead di protocollo HTTP, o `-` se uguale a zero.

Esempio di inserimento

```
2662992
```

Dimensione oggetto

La dimensione totale dell'oggetto in questione.

Esempio di inserimento

```
3462992
```

Tempo totale

Il numero di millisecondi durante i quali la richiesta è stata in transito dalla prospettiva del server. Questo valore viene misurato dal momento in cui si riceve la richiesta al momento in cui viene inviato l'ultimo byte di risposta. Le misurazioni effettuate dalla prospettiva del cliente potrebbero essere più lunghe in ragione della latenza di rete.

Esempio di inserimento

```
70
```

Tempo di rotazione

Il numero di millisecondi che sono stati necessari ad Amazon S3 per elaborare la richiesta. Questo valore viene misurato dal momento in cui si riceve l'ultimo byte della richiesta al momento in cui viene inviato il primo byte di risposta.

Esempio di inserimento

```
10
```

Referer

Il valore dell'intestazione HTTP `Referer`, se presente. Gli utenti-agenti HTTP (ad esempio, i browser) generalmente impostano questa intestazione sull'URL della pagina di collegamento o incorporazione quando viene effettuata una richiesta.

Esempio di inserimento

```
"http://www.example.com/webservices"
```

User-Agent

Il valore dell'intestazione HTTP `User-Agent`.

Esempio di inserimento

```
"curl/7.15.1"
```

Versione ID

ID versione dell'oggetto che viene copiato oppure `-` se l'intestazione `x-amz-copy-source` non specificava un parametro `versionId` come parte dell'origine della copia.

Esempio di inserimento

```
3HL4kqtJvjVBH40Nrjfkd
```

ID host

`x-amz-id-2` o ID richiesta esteso Amazon S3.

Esempio di inserimento

```
s9lzHYrFp76ZVxRcpX9+5cjAnEH2ROuNkd2BHfIa6UkFVdtjf5mKR3/eTPFvsiP/XV/VLi31234=
```

Signature Version

Versione della firma, `SigV2` o `SigV4`, utilizzata per autenticare la richiesta o `-` per richieste non autenticate.

Esempio di inserimento

```
SigV4
```

Pacchetti di crittografia

La crittografia Transport Layer Security (TLS) negoziata per richieste HTTPS o `-` per HTTP.

Esempio di inserimento

```
ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256
```

Tipo di autenticazione

Il tipo di autenticazione della richiesta utilizzato: `AuthHeader` per le intestazioni di autenticazione, `QueryString` per le stringhe di query (prefirmate URLs) o per le richieste non autenticate. `-`

Esempio di inserimento

```
AuthHeader
```

Intestazione dell'host

L'endpoint utilizzato per connettersi ad Amazon S3.

Esempio di inserimento

```
s3.us-west-2.amazonaws.com
```

Alcune Regioni meno recenti supportano gli endpoint legacy. Potresti vedere questi endpoint nei log o nei log di accesso al server. AWS CloudTrail Per ulteriori informazioni, consulta Endpoint legacy. Per un elenco completo degli endpoint e delle regioni Amazon S3, consultare la sezione relativa a endpoint e quote di Amazon S3 nella Riferimenti generali di Amazon Web Services.

Versione TLS

La versione di Transport Layer Security (TLS) negoziata dal client. Il valore è uno dei seguenti: `TLSv1.1`, `TLSv1.2`, `TLSv1.3` o `-` se non è stato utilizzato TLS.

Esempio di inserimento

```
TLSv1.2
```

Nome della risorsa Amazon (ARN) del punto di accesso

Il nome della risorsa Amazon (ARN) del punto di accesso della richiesta. Se il nome della risorsa Amazon (ARN) del punto di accesso ha un formato non valido oppure non viene utilizzato, il campo conterrà `-`. Per ulteriori informazioni sui punti di accesso, consulta Utilizzo dei punti di accesso Amazon S3 per bucket per uso generico. Per ulteriori informazioni ARNs, consulta Amazon Resource Name (ARN) nella AWS Reference Guide.

Esempio di inserimento

```
arn:aws:s3:us-east-1:123456789012:accesspoint/example-AP
```

aclRequired

Una stringa che indica se la richiesta richiede una lista di controllo degli accessi (ACL) per l'autorizzazione. Se la richiesta richiede una ACL per l'autorizzazione, la stringa è `Yes`. Se non

ACLs fosse richiesto, la stringa è `-`. Per ulteriori informazioni su ACLs, vedere Panoramica delle liste di controllo accessi (ACL). Per ulteriori informazioni sull'utilizzo del `aclRequired` campo per disabilitare ACLs, vedere Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

Esempio di inserimento

```
Yes
```

Informazioni sui log di accesso personalizzati

È possibile includere informazioni personalizzate da memorizzare nel record del log di accesso per una richiesta. A tale scopo, aggiungere un parametro di stringa query personalizzato all'URL per la richiesta. Amazon S3 ignora i parametri di stringa di query che iniziano con `x-`, ma include quelli nel record del log degli accessi per la richiesta, come parte del campo `Request-URI` del record del log.

Ad esempio, una richiesta `GET` per `"s3.amazonaws.com/amzn-s3-demo-bucket1/photos/2019/08/puppy.jpg?x-user=johndoe"` funziona come la richiesta `"s3.amazonaws.com/amzn-s3-demo-bucket1/photos/2019/08/puppy.jpg"`, ad eccezione del fatto che la stringa `"x-user=johndoe"` è inclusa nel campo `Request-URI` per il record di log associato. Questa funzionalità è disponibile solo nell'interfaccia REST.

Considerazioni in materia di programmazione per il formato esteso dei log di accesso al server

Occasionalmente è possibile estendere il formato del report del log degli accessi aggiungendo nuovi campi alla fine di ogni linea. Pertanto, è necessario che il codice che analizza i log degli accessi al server sia in grado di gestire i campi che potrebbero non essere riconosciuti.

Eliminazione dei file di log Amazon S3

Un bucket Amazon S3 con la registrazione degli accessi al server abilitata può accumulare nel tempo molti oggetti del log del server. L'applicazione potrebbe necessitare di questi log di accesso per un periodo specifico dopo la creazione e successivamente potrebbe eliminarli. Puoi utilizzare la configurazione del ciclo di vita in Amazon S3 per impostare regole in modo che Amazon S3 accodi automaticamente questi oggetti per l'eliminazione alla fine del loro ciclo di vita.

È possibile definire una configurazione del ciclo di vita per un sottoinsieme di oggetti nel bucket S3 utilizzando un prefisso condiviso. Se è stato specificato un prefisso nella configurazione della

registrazione degli accessi al server, è possibile impostare una regola di configurazione del ciclo di vita per eliminare gli oggetti del log con quel prefisso.

Supponi, ad esempio, che i tuoi oggetti di log abbiano il prefisso `logs/`. Puoi impostare una regola di configurazione del ciclo di vita per eliminare tutti gli oggetti nel bucket che hanno il prefisso `logs/` dopo un periodo di tempo specificato.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione del ciclo di vita, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti.

Per ulteriori informazioni sulla registrazione di accesso al server, consulta Registrazione delle richieste con registrazione dell'accesso al server.

Utilizzo dei log degli accessi al server Amazon S3 per identificare le richieste

Puoi identificare le richieste Amazon S3 con i log degli accessi al server Amazon S3.

> **Note**
>
> - Per identificare le richieste Amazon S3, ti consigliamo di utilizzare eventi AWS CloudTrail relativi ai dati anziché i log di accesso al server Amazon S3. CloudTrail gli eventi relativi ai dati sono più facili da configurare e contengono più informazioni. Per ulteriori informazioni, consulta Identificazione delle richieste Amazon S3 tramite CloudTrail.
> - A seconda del numero di richieste di accesso ricevute, l'analisi dei log potrebbe richiedere più risorse o tempo rispetto all'utilizzo degli eventi relativi ai CloudTrail dati.

Argomenti

- Esecuzione di query sui log degli accessi per le richieste tramite Amazon Athena
- Identificazione delle richieste di Signature versione 2 tramite i log degli accessi ad Amazon S3
- Identificazione delle richieste di accesso agli oggetti tramite i log degli accessi Amazon S3

Esecuzione di query sui log degli accessi per le richieste tramite Amazon Athena

Puoi identificare le richieste ad Amazon S3 con i log degli accessi ad Amazon S3 utilizzando Amazon Athena.

Amazon S3 archivia i log degli accessi al server come oggetti in un bucket S3. Spesso è più facile utilizzare uno strumento in grado di analizzare i log in Amazon S3. Athena supporta l'analisi di oggetti S3 e può essere utilizzato per eseguire query sui log degli accessi Amazon S3.

Example

L'esempio seguente mostra come eseguire query sui log degli accessi al server Amazon S3 in Amazon Athena. Sostituisci *user input placeholders* che trovi nei seguenti esempi con le tue informazioni.

> **Note**
>
> Per specificare una posizione Amazon S3 in una query Athena, devi fornire un URI S3 per il bucket in cui vengono distribuiti i log. Questo URI deve includere il nome e il prefisso del bucket nel seguente formato: `s3://amzn-s3-demo-bucket1-logs/prefix/`

1. Apri la console Athena all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/athena/.
2. Nel Query Editor esegui un comando simile al seguente. Sostituisci *s3_access_logs_db* con il nome che desideri assegnare al database.

   ```
   CREATE DATABASE s3_access_logs_db
   ```

   > **Note**
   >
   > È consigliabile creare il database nello stesso Regione AWS del bucket S3.

3. Nel Query Editor eseguire un comando simile al seguente per creare uno schema di tabella nel database creato nella fase 2. Sostituisci *s3_access_logs_db.mybucket_logs* con il nome che desideri assegnare alla tabella. I valori dei tipi di dati `STRING` e `BIGINT` sono le proprietà del log di accesso. È possibile eseguire query su queste proprietà in Athena. Per `LOCATION`, immettere il percorso del prefisso e il bucket S3 come indicato in precedenza.

   Date-based partitioning

   ```
   CREATE EXTERNAL TABLE s3_access_logs_db.mybucket_logs(
    `bucketowner` STRING,
    `bucket_name` STRING,
    `requestdatetime` STRING,
   ```

```
 `remoteip` STRING,
 `requester` STRING,
 `requestid` STRING,
 `operation` STRING,
 `key` STRING,
 `request_uri` STRING,
 `httpstatus` STRING,
 `errorcode` STRING,
 `bytessent` BIGINT,
 `objectsize` BIGINT,
 `totaltime` STRING,
 `turnaroundtime` STRING,
 `referrer` STRING,
 `useragent` STRING,
 `versionid` STRING,
 `hostid` STRING,
 `sigv` STRING,
 `ciphersuite` STRING,
 `authtype` STRING,
 `endpoint` STRING,
 `tlsversion` STRING,
 `accesspointarn` STRING,
 `aclrequired` STRING)
 PARTITIONED BY (
   `timestamp` string)
ROW FORMAT SERDE
 'org.apache.hadoop.hive.serde2.RegexSerDe'
WITH SERDEPROPERTIES (
 'input.regex'='([^ ]*) ([^ ]*) \\[(.*?)\\] ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*)
 ([^ ]*) (\"[^\"]*\"|-) (-|[0-9]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*)
 ([^ ]*) (\"[^\"]*\"|-) ([^ ]*)(?: ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*)
 ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*))?.*$')
STORED AS INPUTFORMAT
 'org.apache.hadoop.mapred.TextInputFormat'
OUTPUTFORMAT
 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.HiveIgnoreKeyTextOutputFormat'
LOCATION
 's3://bucket-name/prefix-name/account-id/region/source-bucket-name/'
 TBLPROPERTIES (
  'projection.enabled'='true',
  'projection.timestamp.format'='yyyy/MM/dd',
  'projection.timestamp.interval'='1',
  'projection.timestamp.interval.unit'='DAYS',
  'projection.timestamp.range'='2024/01/01,NOW',
```

```
  'projection.timestamp.type'='date',
  'storage.location.template'='s3://bucket-name/prefix-name/account-id/region/
source-bucket-name/${timestamp}')
```

Non-date-based partitioning

```
CREATE EXTERNAL TABLE `s3_access_logs_db.mybucket_logs`(
  `bucketowner` STRING,
  `bucket_name` STRING,
  `requestdatetime` STRING,
  `remoteip` STRING,
  `requester` STRING,
  `requestid` STRING,
  `operation` STRING,
  `key` STRING,
  `request_uri` STRING,
  `httpstatus` STRING,
  `errorcode` STRING,
  `bytessent` BIGINT,
  `objectsize` BIGINT,
  `totaltime` STRING,
  `turnaroundtime` STRING,
  `referrer` STRING,
  `useragent` STRING,
  `versionid` STRING,
  `hostid` STRING,
  `sigv` STRING,
  `ciphersuite` STRING,
  `authtype` STRING,
  `endpoint` STRING,
  `tlsversion` STRING,
  `accesspointarn` STRING,
  `aclrequired` STRING)
ROW FORMAT SERDE
  'org.apache.hadoop.hive.serde2.RegexSerDe'
WITH SERDEPROPERTIES (
  'input.regex'='([^ ]*) ([^ ]*) \\[(.*?)\\] ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*)
 ([^ ]*) (\"[^\"]*\"|-) (-|[0-9]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*)
 ([^ ]*) (\"[^\"]*\"|-) ([^ ]*)(?: ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*)
 ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*))?.*$')
STORED AS INPUTFORMAT
  'org.apache.hadoop.mapred.TextInputFormat'
OUTPUTFORMAT
```

```
  'org.apache.hadoop.hive.ql.io.HiveIgnoreKeyTextOutputFormat'
LOCATION
  's3://amzn-s3-demo-bucket1-logs/prefix/'
```

4. Nel riquadro di navigazione, in Database, scegliere il database.
5. In Tables (Tabelle), scegliere Preview table (Anteprima tabella) accanto al nome della tabella.

   Nel pannello Results (Risultati), dovrebbero essere visualizzati i dati dai log di accesso al server, come `bucketowner`, `bucket`, `requestdatetime` e così via. Questo indica che la tabella Athena è stata creata correttamente. È ora possibile eseguire query sui log degli accessi al server Amazon S3.

Example- Visualizza chi ha eliminato un oggetto e quando (timestamp, indirizzo IP e utente IAM)

```
SELECT requestdatetime, remoteip, requester, key
FROM s3_access_logs_db.mybucket_logs
WHERE key = 'images/picture.jpg' AND operation like '%DELETE%';
```

Example- Visualizza tutte le operazioni eseguite da un utente IAM

```
SELECT *
FROM s3_access_logs_db.mybucket_logs
WHERE requester='arn:aws:iam::123456789123:user/user_name';
```

Example- Visualizza tutte le operazioni eseguite su un oggetto in un periodo di tempo specifico

```
SELECT *
FROM s3_access_logs_db.mybucket_logs
WHERE Key='prefix/images/picture.jpg'
AND parse_datetime(requestdatetime,'dd/MMM/yyyy:HH:mm:ss Z')
BETWEEN parse_datetime('2017-02-18:07:00:00','yyyy-MM-dd:HH:mm:ss')
AND parse_datetime('2017-02-18:08:00:00','yyyy-MM-dd:HH:mm:ss');
```

Example: visualizza la quantità di dati trasferiti da un indirizzo IP specifico in un determinato periodo di tempo

```
SELECT coalesce(SUM(bytessent), 0) AS bytessenttotal
FROM s3_access_logs_db.mybucket_logs
WHERE remoteip='192.0.2.1'
```

```
AND parse_datetime(requestdatetime,'dd/MMM/yyyy:HH:mm:ss Z')
BETWEEN parse_datetime('2022-06-01','yyyy-MM-dd')
AND parse_datetime('2022-07-01','yyyy-MM-dd');
```

Example— Trova IDs la richiesta di errori HTTP 5xx in un periodo di tempo specifico

```
SELECT requestdatetime, key, httpstatus, errorcode, requestid, hostid
FROM s3_access_logs_db.mybucket_logs
WHERE httpstatus like '5%' AND timestamp
BETWEEN '2024/01/29'
AND '2024/01/30'
```

> **Note**
>
> Per ridurre il periodo di conservazione dei log, puoi creare una configurazione del ciclo di vita S3 per il bucket dei log degli accessi al server. Crea regole di configurazione del ciclo di vita per rimuovere i file di log periodicamente. In questo modo, si riduce la quantità di dati analizzati da Athena per ogni query. Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione di una configurazione del ciclo di vita S3 in un bucket.

Identificazione delle richieste di Signature versione 2 tramite i log degli accessi ad Amazon S3

Il supporto di Amazon S3 per Signature Version 2 sta per essere disattivato in quanto obsoleto. Dopo, Amazon S3 non accetterà più le richieste che usano Signature Version 2 e tutte le richieste dovranno usare la firma Signature Version 4. Puoi identificare le richieste di accesso a Signature versione 2 utilizzando i log degli accessi ad Amazon S3.

> **Note**
>
> Per identificare le richieste Signature versione 2, ti consigliamo di utilizzare gli eventi AWS CloudTrail relativi ai dati anziché i log di accesso al server Amazon S3. CloudTrail gli eventi di dati sono più facili da configurare e contengono più informazioni rispetto ai log di accesso al server. Per ulteriori informazioni, consulta Identificazione delle richieste Amazon S3 Signature versione 2 mediante CloudTrail.

Example- Visualizza tutti i richiedenti che inviano traffico Signature versione 2

```
SELECT requester, sigv, Count(sigv) as sigcount
FROM s3_access_logs_db.mybucket_logs
GROUP BY requester, sigv;
```

Identificazione delle richieste di accesso agli oggetti tramite i log degli accessi Amazon S3

Puoi utilizzare query sui log degli accessi al server Amazon S3 per identificare le richieste di accesso a oggetti Amazon S3, per operazioni come `GET`, `PUT` e `DELETE`, e ottenere ulteriori informazioni su queste richieste.

L'esempio di query Amazon Athena seguente mostra come ottenere tutte le richieste di oggetti `PUT` per Amazon S3 da un log degli accessi al server.

Example: visualizza tutti i richiedenti che inviano richieste PUT di oggetti in un determinato periodo

```
SELECT bucket_name, requester, remoteip, key, httpstatus, errorcode, requestdatetime
FROM s3_access_logs_db.mybucket_logs
WHERE operation='REST.PUT.OBJECT'
AND parse_datetime(requestdatetime,'dd/MMM/yyyy:HH:mm:ss Z')
BETWEEN parse_datetime('2019-07-01:00:42:42',yyyy-MM-dd:HH:mm:ss')
AND parse_datetime('2019-07-02:00:42:42','yyyy-MM-dd:HH:mm:ss')
```

L'esempio di query Amazon Athena seguente mostra come ottenere tutte le richieste `GET` di oggetti per Amazon S3 dal log degli accessi al server.

Example: visualizza tutti i richiedenti che inviano richieste GET di oggetti in un determinato periodo

```
SELECT bucket_name, requester, remoteip, key, httpstatus, errorcode, requestdatetime
FROM s3_access_logs_db.mybucket_logs
WHERE operation='REST.GET.OBJECT'
AND parse_datetime(requestdatetime,'dd/MMM/yyyy:HH:mm:ss Z')
BETWEEN parse_datetime('2019-07-01:00:42:42','yyyy-MM-dd:HH:mm:ss')
AND parse_datetime('2019-07-02:00:42:42','yyyy-MM-dd:HH:mm:ss')
```

L'esempio di query Amazon Athena seguente mostra come ottenere tutte le richieste anonime ai bucket S3 dal log degli accessi al server.

Example: visualizza tutti i richiedenti anonimi che effettuano richieste a un bucket in un determinato periodo

```
SELECT bucket_name, requester, remoteip, key, httpstatus, errorcode, requestdatetime
FROM s3_access_logs_db.mybucket_logs
WHERE requester IS NULL
AND parse_datetime(requestdatetime,'dd/MMM/yyyy:HH:mm:ss Z')
BETWEEN parse_datetime('2019-07-01:00:42:42','yyyy-MM-dd:HH:mm:ss')
AND parse_datetime('2019-07-02:00:42:42','yyyy-MM-dd:HH:mm:ss')
```

La seguente query Amazon Athena mostra come identificare tutte le richieste ai bucket S3 che richiedono una lista di controllo degli accessi (ACL) per l'autorizzazione. È possibile utilizzare queste informazioni per migrare tali autorizzazioni ACL alle policy bucket appropriate e disabilitarle. ACLs Dopo aver creato queste politiche per i bucket, puoi disabilitarle. ACLs Per ulteriori informazioni sulla disabilitazione ACLs, consulta. Prerequisiti per la disabilitazione ACLs

Example: identifica tutte le richieste che richiedono una ACL per l'autorizzazione

```
SELECT bucket_name, requester, key, operation, aclrequired, requestdatetime
FROM s3_access_logs_db.mybucket_logs
WHERE aclrequired = 'Yes'
AND parse_datetime(requestdatetime,'dd/MMM/yyyy:HH:mm:ss Z')
BETWEEN parse_datetime('2022-05-10:00:00:00','yyyy-MM-dd:HH:mm:ss')
AND parse_datetime('2022-08-10:00:00:00','yyyy-MM-dd:HH:mm:ss')
```

Note

- È possibile modificare l'intervallo di data in base alle esigenze.
- Questi esempi di query possono essere utili anche per il monitoraggio della sicurezza. Puoi rivedere i risultati per le chiamate `PutObject` o `GetObject` da indirizzi IP o richiedenti imprevisti o non autorizzati e per l'identificazione di eventuali richieste anonime ai bucket.
- La query recupera solo le informazioni a partire dall'orario in cui è stata abilitata la registrazione.
- Se si utilizzano i AWS CloudTrail log, vedere. Identificazione dell'accesso agli oggetti S3 utilizzando CloudTrail

Risoluzione dei problemi di registrazione degli accessi al server

Gli argomenti seguenti possono essere utili per risolvere i problemi che possono verificarsi durante la configurazione della registrazione con Amazon S3.

Argomenti

- Messaggi di errore comuni durante la configurazione della registrazione
- Risoluzione dei problemi di consegna

Messaggi di errore comuni durante la configurazione della registrazione

I seguenti messaggi di errore comuni possono apparire quando abiliti la registrazione tramite AWS Command Line Interface (AWS CLI) e: AWS SDKs

Errore: Registrazione multi-posizione S3 non consentita

Se il bucket di destinazione (noto anche come bucket target) si trova in una regione diversa da quella del bucket di origine, si verifica l'errore Registrazione multi-posizione S3 non consentita. Per risolvere questo errore, assicuratevi che il bucket di destinazione configurato per ricevere i log di accesso si trovi nello stesso Regione AWS bucket di Account AWS origine.

Errore: Il proprietario del bucket da registrare e quello del bucket di destinazione devono coincidere

Quando si abilita la registrazione degli accessi al server, questo errore si verifica se il bucket di destinazione specificato appartiene a un account diverso. Per risolvere questo errore, assicurati che il bucket di destinazione sia nello stesso Account AWS del bucket di origine.

> **Note**
>
> Ti consigliamo di scegliere un bucket di destinazione diverso dal bucket di origine. Quando il bucket di origine e il bucket di destinazione coincidono, vengono creati log aggiuntivi per i log scritti nel bucket. Questa situazione può causare l'aumento delle spese di archiviazione. La registrazione di questi log aggiuntivi può rendere difficile la ricerca di log specifici. Tuttavia, per una gestione più semplice dei log, si consiglia di salvare i log degli accessi in un bucket diverso. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Come si abilita il recapito dei log?".

Errore: Il bucket di destinazione per la registrazione non esiste

Il bucket di destinazione deve esistere prima di impostare la configurazione. Questo errore indica che il bucket di destinazione non esiste o non può essere trovato. Verifica che il nome del bucket sia stato digitato correttamente, quindi riprova.

Errore: Concessioni di destinazione non consentite per i bucket con l'opzione Bucket owner enforced abilitata

Questo errore indica che il bucket di destinazione utilizza l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto S3. L'impostazione Proprietario del bucket applicato non supporta le concessioni di destinazione (target). Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazioni per la distribuzione dei registri.

Risoluzione dei problemi di consegna

Per evitare problemi di registrazione degli accessi al server, assicurati di seguire queste best practice:

- Il gruppo di distribuzione dei log S3 dispone dell'accesso in scrittura al bucket di destinazione: il gruppo di distribuzione dei log S3 fornisce i log degli accessi al server al bucket di destinazione. Puoi usare una policy del bucket o una lista di controllo degli accessi (ACL) di un bucket per concedere l'accesso in scrittura al bucket di destinazione. Invece di una lista di controllo degli accessi (ACL) consigliamo di utilizzare una policy di bucket. Per ulteriori informazioni su come concedere l'accesso in scrittura al bucket di destinazione, consulta Autorizzazioni per la distribuzione dei registri.

  > **Note**
  >
  > Se il bucket di destinazione utilizza l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto, tieni presente quanto segue:
  >
  > - ACLs sono disabilitati e non influiscono più sulle autorizzazioni. Ciò significa che non è possibile aggiornare l'ACL del bucket per concedere l'accesso al gruppo di distribuzione dei log S3. Invece, è necessario aggiornare la policy del bucket per il bucket di destinazione per concedere l'accesso al principale del servizio di registrazione.
  > - Non puoi includere concessioni di destinazione nella configurazione `PutBucketLogging`.

- La policy del bucket per il bucket di destinazione consente l'accesso ai log: controlla la policy del bucket del bucket di destinazione. Nella policy di bucket cerca tutte le istruzioni contenenti `"Effect": "Deny"`. Verifica quindi che l'istruzione `Deny` non impedisca la scrittura dei log di accesso nel bucket.

- S3 Object Lock non è abilitato sul bucket di destinazione: controlla se per il bucket di destinazione è stata abilitata l'opzione Object Lock. L'opzione Blocco oggetti blocca la consegna del log degli accessi al server. È necessario scegliere un bucket di destinazione in cui non sia abilitata l'opzione Object Lock.
- Le chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) vengono selezionate se la crittografia predefinita è abilitata sul bucket di destinazione: puoi usare la crittografia bucket predefinita sul bucket di destinazione solo se utilizzi la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). La crittografia predefinita lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) non è supportata per i bucket di destinazione per la registrazione degli accessi al server. Per ulteriori informazioni su come abilitare la crittografia predefinita, consulta Configurazione della crittografia predefinita.
- Nel bucket di destinazione l'opzione Pagamento a carico del richiedente non è abilitata: non è supportato l'uso di un bucket con pagamento a carico del richiedente come bucket di destinazione per la registrazione degli accessi al server. Per consentire la consegna dei log di accesso ai server, disabilita l'opzione Pagamento a carico del richiedente nel bucket di destinazione.
- Rivedi le politiche di controllo del AWS Organizations servizio (SCPs) e le politiche di controllo delle risorse (RCPs): quando utilizzi AWS Organizations, controlla le politiche di controllo del servizio e le politiche di controllo delle risorse per assicurarti che l'accesso ad Amazon S3 sia consentito. Queste policy specificano le autorizzazioni massime per i principali e le risorse negli account interessati. Cerca nelle policy tutte le istruzioni che contengono `"Effect": "Deny"` e verificare che le istruzioni `Deny` non impediscano la scrittura dei log degli accessi nel bucket. Per ulteriori informazioni, consulta le policy di autorizzazione in AWS Organizations nella Guida all'utente AWS Organizations .
- Attendi qualche minuto affinché le modifiche recenti alla configurazione dei log siano effettive: l'abilitazione della registrazione di accesso ai server per la prima volta o la modifica del bucket di destinazione per i log richiede tempo per essere pienamente effettiva. Potrebbe essere necessaria più di un'ora prima che tutte le richieste vengano registrate e consegnate correttamente.

  Per verificare eventuali errori di consegna dei log, abilita le metriche delle richieste in Amazon. CloudWatch Se i log non vengono consegnati entro poche ore, cerca la metrica `4xxErrors`, che può indicare gli errori di consegna dei log. Per ulteriori informazioni sull'abilitazione delle metriche delle richieste, consulta the section called “Creazione di una configurazione di parametri per tutti gli oggetti”.

Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch

CloudWatch I parametri di Amazon per Amazon S3 possono aiutarti a comprendere e migliorare le prestazioni delle applicazioni che utilizzano Amazon S3. Esistono diversi modi per utilizzarlo CloudWatch con Amazon S3.

Daily storage metrics for buckets (Parametri di archiviazione giornalieri per i bucket)

Monitora lo storage dei bucket utilizzando CloudWatch, che raccoglie ed elabora i dati di storage da Amazon S3 in parametri giornalieri leggibili. Questi parametri di storage per Amazon S3 vengono indicati una volta al giorno e sono disponibili per tutti i clienti senza costi aggiuntivi.

Request metrics (Parametri di richiesta)

Puoi monitorare le richieste di Amazon S3 per identificare rapidamente i problemi operativi e intraprendere le operazioni appropriate. I parametri sono disponibili a intervalli di 1 minuto dopo una determinata latenza di elaborazione. Questi CloudWatch parametri vengono fatturati alla stessa tariffa dei parametri CloudWatch personalizzati di Amazon. Per informazioni sui CloudWatch prezzi, consulta la pagina CloudWatch dei prezzi di Amazon. Per informazioni su come ottenere questi parametri, consulta CloudWatch configurazioni delle metriche.

Quando sono abilitati, i parametri della richiesta vengono indicati per tutte le operazioni sull'oggetto. Per default, questi parametri da 1 minuto sono disponibili a livello di bucket di Amazon S3. Puoi anche definire un filtro per i parametri usando un prefisso condiviso, un tag oggetto o un punto di accesso:

- Punto di accesso: i punti di accesso sono endpoint di rete denominati e allegati a bucket che semplificano la gestione degli accessi ai dati su vasta scala per set di dati condivisi in S3. Con il filtro del punto di accesso, puoi ottenere informazioni dettagliate sull'utilizzo del punto di accesso. Per ulteriori informazioni sui punti di accesso, consulta la sezione Monitoraggio e registrazione degli access point.
- Prefisso: sebbene il modello di dati Amazon S3 abbia una struttura orizzontale, puoi applicare una gerarchia utilizzando i prefissi. Un prefisso è simile a un nome di directory che consente di raggruppare oggetti simili in un bucket. La console S3 supporta i prefissi con il concetto delle cartelle. Se si applica un filtro basato sul prefisso, gli oggetti con lo stesso prefisso verranno inclusi nella configurazione del parametro. Per ulteriori informazioni sui prefissi, consulta Organizzazione degli oggetti utilizzando i prefissi.
- Tag: puoi aggiungere tag, che sono coppie di nomi chiave-valore, agli oggetti. I tag consentono di trovare e organizzare gli oggetti in modo semplice Puoi inoltre possibile utilizzare i tag come

filtro per le configurazioni dei parametri, in modo che nella configurazione vengano inclusi solo gli oggetti con tali tag. Per ulteriori informazioni sui tag degli oggetti, consulta Classificazione degli oggetti utilizzando i tag.

Per allineare questi parametri a specifiche applicazioni business, flussi di lavoro o organizzazioni interne, puoi applicare un filtro in base a un prefisso condiviso, un tag oggetto o un punto di accesso.

Replication metrics (Parametri di replica)

Monitorare il numero totale di operazioni API S3 in attesa di replica, la dimensione totale degli oggetti in attesa di replica, il tempo massimo di replica alla destinazione Regione AWS e il numero totale di operazioni che non sono riuscite ad essere replicate. Le regole di replica con il controllo del tempo di replica di S3 (S3 RTC) o le metriche di replica S3 abilitati pubblicheranno le metriche di replica.

Per ulteriori informazioni, consulta Monitoraggio della replica con parametri, notifiche di eventi e stati o Soddisfazione dei requisiti di conformità con il controllo del tempo di replica di Amazon S3.

Parametri di Amazon S3 Storage Lens

Puoi pubblicare i parametri di utilizzo e attività di S3 Storage Lens su Amazon CloudWatch per creare una visione unificata dello stato di salute operativo nei dashboard. CloudWatch I parametri di S3 Storage Lens sono disponibili nello spazio dei nomi `AWS/S3/Storage-Lens`. L'opzione di CloudWatch pubblicazione è disponibile per i dashboard di S3 Storage Lens aggiornati a metriche e consigli avanzati. Puoi abilitare l'opzione di CloudWatch pubblicazione per una configurazione del dashboard nuova o esistente in S3 Storage Lens.

Per ulteriori informazioni, consulta Monitora le metriche di S3 Storage Lens in CloudWatch.

Tutte le CloudWatch statistiche vengono conservate per un periodo di 15 mesi in modo da poter accedere alle informazioni storiche e avere una prospettiva migliore sulle prestazioni dell'applicazione o del servizio web. Per ulteriori informazioni su CloudWatch, consulta What is Amazon CloudWatch? nella Amazon CloudWatch User Guide. Potrebbero essere necessarie alcune configurazioni aggiuntive per i tuoi CloudWatch allarmi, a seconda dei casi d'uso. Ad esempio, puoi utilizzare un'espressione matematica metrica per creare un allarme. Per ulteriori informazioni, consulta Use CloudWatch metrics, Use metric Math, Using Amazon CloudWatch alarms e Create a CloudWatch alarm based on a metric math expression nella Amazon User Guide. CloudWatch

Distribuzione dei parametri Best-Effort CloudWatch

CloudWatch le metriche vengono fornite con la massima diligenza possibile. La maggior parte delle richieste per un oggetto Amazon S3 con parametri di richiesta comporta l'invio di un punto dati a. CloudWatch

La completezza e la tempestività dei parametri non è garantita. È possibile che il data point per una richiesta specifica venga restituito con un timestamp successivo a quello del momento effettivo di elaborazione della richiesta. Il data point potrebbe subire un ritardo di un minuto prima di essere disponibile oppure potrebbe non essere consegnato affatto. CloudWatch CloudWatch le metriche delle richieste ti danno un'idea della natura del traffico rispetto alla media in tempo quasi reale. ma non intendono essere un resoconto completo di tutte le richieste.

Dalla natura best-effort di questa funzione deriva che i report disponibili nella dashboard di gestione dei costi e della fatturazione potrebbero includere una o più richieste di accesso che non compaiono nelle metriche del bucket.

Per ulteriori informazioni, consulta i seguenti argomenti.

Argomenti

- Metriche e dimensioni
- Accesso alle CloudWatch metriche
- CloudWatch configurazioni delle metriche

Metriche e dimensioni

Le metriche e le dimensioni di storage che Amazon S3 invia ad CloudWatch Amazon sono elencate nelle seguenti tabelle.

Erogazione delle metriche Best CloudWatch Effort

CloudWatch le metriche vengono fornite con la massima diligenza possibile. La maggior parte delle richieste per un oggetto Amazon S3 con parametri di richiesta comporta l'invio di un punto dati a. CloudWatch

La completezza e la tempestività dei parametri non è garantita. È possibile che il data point per una richiesta specifica venga restituito con un timestamp successivo a quello del momento effettivo di elaborazione della richiesta. Il data point potrebbe subire un ritardo di un minuto prima di essere disponibile oppure potrebbe non essere consegnato affatto. CloudWatch CloudWatch le metriche delle richieste ti danno un'idea della natura del traffico rispetto alla media in tempo quasi reale. ma non intendono essere un resoconto completo di tutte le richieste.

Dalla natura best-effort di questa funzione deriva che i report disponibili nella dashboard di gestione dei costi e della fatturazione potrebbero includere una o più richieste di accesso che non compaiono nelle metriche del bucket.

Argomenti

- Parametri di storage giornalieri di Amazon S3 per i bucket in CloudWatch
- Parametri delle richieste Amazon S3 in CloudWatch
- Parametri di replica S3 in CloudWatch
- Metriche di S3 Storage Lens in CloudWatch
- Metriche della richiesta S3 Object Lambda in CloudWatch
- Dimensioni di Amazon S3 in CloudWatch
- Dimensioni di replica S3 in CloudWatch
- Dimensioni di S3 Storage Lens in CloudWatch
- Dimensioni della richiesta S3 Object Lambda in CloudWatch
- Metriche di utilizzo di Amazon S3

Parametri di storage giornalieri di Amazon S3 per i bucket in CloudWatch

Il namespace `AWS/S3` include i seguenti parametri di storage giornalieri per i bucket.

Parametro	Description
`BucketSizeBytes`	La quantità di dati in byte archiviati in un bucket nelle seguenti classi di archiviazione: • Reduced Redundancy Storage (RRS) (`REDUCED_REDUNDANCY`) • S3 Express One Zone (`EXPRESS_ONEZONE`) • Deep Archive Amazon S3 Glacier (`DEEP_ARCHIVE`) • Recupero flessibile Amazon S3 Glacier (`GLACIER`) • Recupero istantaneo Amazon S3 Glacier (`GLACIER_IR`) • Piano intelligente Amazon S3 (`INTELLIGENT_TIERING`) • S3 One Zone-Infrequent Access (`ONEZONE_IA`) • Amazon S3 Standard (`STANDARD`)

Parametro	Description
	• Accesso Infrequente Amazon S3 Standard (`STANDARD_IA`) Questo valore è calcolato sommando le dimensioni di tutti gli oggetti e i metadati (come i nomi dei bucket) nel bucket (sia gli oggetti correnti che quelli non correnti), comprese le dimensioni di tutte le parti per tutti i caricamenti multiparte incompleti nel bucket. **Note** La classe di storage S3 Express One Zone è disponibile solo per i bucket di directory. Filtri di tipo storage validi (consulta la dimensione `StorageType`): • Reduced Redundancy Storage (RRS): `ReducedRedundancyStorage` • S3 Express One Zone: `ExpressOneZoneStorage` • S3 Glacier Deep Archive: `DeepArchiveObjectOverhead`, `DeepArchiveS3ObjectOverhead`, `DeepArchiveStagingStorage`, `DeepArchiveStorage` • Recupero flessibile S3 Glacier: `GlacierObjectOverhead`, `GlacierS3ObjectOverhead`, `GlacierStagingStorage`, `GlacierStorage` • Recupero istantaneo S3 Glacier: `GlacierInstantRetrievalStorage`, `GlacierIRSizeOverhead` • S3 Intelligent-Tiering: `IntelligentTieringAAStorage`, `IntelligentTieringAIAStorage`, `IntelligentTieringDAAStorage`, `IntelligentTieringFAStorage`, `IntelligentTieringIAStorage` • S3 One Zone-Infrequent Access: `OneZoneIASizeOverhead`, `OneZoneIAStorage` • Standard S3: `StandardStorage`

Parametro	Description
	• S3 Standard-Infrequent Access: `StandardIAObjectOverhead` , `StandardIASizeOverhead` , `StandardIAStorage` Unità: byte Statistiche valide: media Per ulteriori informazioni sulle dimensioni di `StorageType` , consulta the section called "Dimensioni di Amazon S3 in CloudWatch".
`NumberOfObjects`	Il numero totale di oggetti archiviati in un bucket a uso generico per tutte le classi di archiviazione. Questo valore è calcolato contando tutti gli oggetti nel bucket (sia oggetti correnti che non correnti), elimina marcatori e il numero totale di parti dei caricamenti in più parti incomplet i nel bucket. Per i bucket di directory con oggetti nella classe di archiviaz ione S3 Express One Zone, questo valore viene calcolato contando tutti gli oggetti nel bucket, ma non include i caricamenti in più parti incompleti nel bucket. Filtri validi per il tipo di storage: `AllStorageTypes` (vedi la dimension e `StorageType`) Unità: numero Statistiche valide: media

Parametri delle richieste Amazon S3 in CloudWatch

Il namespace `AWS/S3` include i seguenti parametri di richiesta. Queste metriche includono le richieste non fatturabili (nel caso delle richieste di `GET` da `CopyObject` e Replication).

> **Note**
>
> I parametri delle richieste di Amazon S3 CloudWatch non sono supportati per i bucket di directory.

Metrica	Descrizione
`AllRequests`	Numero totale di richieste HTTP effettuate a un bucket Amazon S3, indipendentemente dal tipo. Se utilizzi la configurazione di una metrica con un filtro, questa metrica restituisce solo le richieste HTTP che soddisfano i requisiti del filtro. Unità: numero Statistiche valide: somma
`GetRequests`	Numero totale di richieste HTTP `GET` effettuate per gli oggetti in un bucket Amazon S3. Non sono incluse le operazioni LIST. Questa metrica viene incrementata per l'origine di ogni richiesta `CopyObject` . Unità: numero Statistiche valide: somma **Note** Richieste paginate orientate all'elenco, come ListMultipartUploads, ListParts, ListObjectVersions, e altre, non sono incluse in questa metrica.
`PutRequests`	Numero totale di richieste HTTP `PUT` effettuate per gli oggetti in un bucket Amazon S3. Questa metrica viene incrementata per la destinazione di ogni richiesta `CopyObject` . Unità: numero Statistiche valide: somma
`DeleteRequests`	Numero totale di richieste HTTP `DELETE` effettuate per gli oggetti in un bucket Amazon S3. Questa metrica include anche DeleteObjects richieste. Questa metrica mostra il numero di richieste effettuate e non il numero di oggetti eliminati. Unità: numero

Metrica	Descrizione
	Statistiche valide: somma
`HeadRequests`	Numero di richieste HTTP `HEAD` effettuate su un bucket Amazon S3. Unità: numero Statistiche valide: somma
`PostRequests`	Numero di richieste HTTP `POST` effettuate su un bucket Amazon S3. Unità: numero Statistiche valide: somma **Note** DeleteObjects e SelectObjectContent le richieste non sono incluse in questa metrica.
`SelectRequests`	Il numero di richieste Amazon S3 SelectObjectContent effettuate per gli oggetti in un bucket Amazon S3. Unità: numero Statistiche valide: somma
`SelectBytesScanned`	Il numero di byte di dati scansionati con le richieste di Amazon S3 SelectObjectContent in un bucket Amazon S3. Unità: byte Statistiche valide: media (byte per richiesta), somma (byte per periodo), numero di esempi, minimo, massimo (come p100), qualsiasi percentile tra p0,0 e p99,9

Metrica	Descrizione
`SelectBytesReturned`	Il numero di byte di dati restituiti con le richieste Amazon S3 SelectObjectContent in un bucket Amazon S3. Unità: byte Statistiche valide: media (byte per richiesta), somma (byte per periodo), numero di esempi, minimo, massimo (come p100), qualsiasi percentile tra p0,0 e p99,9
`ListRequests`	Il numero di richieste HTTP che visualizzano l'elenco del contenuto di un bucket. Unità: numero Statistiche valide: somma
`BytesDownloaded`	Il numero di byte scaricati per le richieste effettuate a un bucket Amazon S3, in cui la risposta include un corpo. Unità: byte Statistiche valide: media (byte per richiesta), somma (byte per periodo), numero di esempi, minimo, massimo (come p100), qualsiasi percentile tra p0,0 e p99,9
`BytesUploaded`	Numero di byte caricati per le richieste effettuate su un bucket Amazon S3, in cui la richiesta include un corpo. Unità: byte Statistiche valide: media (byte per richiesta), somma (byte per periodo), numero di esempi, minimo, massimo (come p100), qualsiasi percentile tra p0,0 e p99,9

Metrica	Descrizione
`4xxErrors`	Il numero di richieste con codice di stato di errore client HTTP 4xx effettuate a un bucket Amazon S3 con un valore di 0 o 1. La statistica Average (Media) mostra la frequenza degli errori, mentre la statistica Sum (Somma) mostra il conteggio per un tipo specifico di errore, per ogni periodo. Unità: numero Statistiche valide: media (report per richiesta), somma (report per periodo), minimo, massimo, numero di esempi
`5xxErrors`	Il numero di richieste con codice di stato di errore del server HTTP 5xx effettuate su un bucket Amazon S3 con valore 0 o 1. La statistica Average (Media) mostra la frequenza degli errori, mentre la statistica Sum (Somma) mostra il conteggio per un tipo specifico di errore, per ogni periodo. Unità: numero Statistiche valide: media (report per richiesta), somma (report per periodo), minimo, massimo, numero di esempi
`FirstByte Latency`	Per ogni richiesta, il tempo dalla ricezione della richiesta completa da parte di un bucket Amazon S3 all'inizio della restituzione della risposta. Unità: millisecondi Statistiche valide: Average (Media), Sum (Somma), Min (Minimo), Max (Massimo) (come p100), Sample Count (Numero di esempi), qualsiasi percentile tra p0,0 e p100

Metrica	Descrizione
`TotalRequestLatency`	Per ogni richiesta, il tempo trascorso dalla ricezione del primo byte all'invio dell'ultimo byte a un bucket Amazon S3, Questa metrica include il tempo necessario per ricevere il corpo della richiesta e inviare il corpo della risposta, non incluso in `FirstByteLatency` . Unità: millisecondi Statistiche valide: Average (Media), Sum (Somma), Min (Minimo), Max (Massimo) (come p100), Sample Count (Numero di esempi), qualsiasi percentile tra p0,0 e p100

Parametri di replica S3 in CloudWatch

Puoi monitorare l'avanzamento della replica con le metriche di replica S3 tramite il tracciamento dei byte in sospeso, delle operazioni in sospeso e della latenza di replica. Per ulteriori informazioni, consulta Monitoraggio dell'avanzamento con i parametri di replica.

> **Note**
>
> Puoi abilitare gli allarmi per i tuoi parametri di replica in Amazon. CloudWatch Quando configuri gli allarmi per i parametri di replica, imposta il campo Missing data treatment (Trattamento dati persi) su Treat missing data as ignore (maintain the alarm state) (Ignora i dati mancanti (stesso stato allarme)).

Parametro	Description
`ReplicationLatency`	Il numero massimo di secondi con cui la destinazione della replica si Regione AWS trova indietro rispetto all'origine Regione AWS per una determinata regola di replica. Unità: secondi Statistiche valide: Max

Parametro	Description
`BytesPendingReplication`	Numero totale di byte di oggetti in attesa di replica per una determinata regola di replica. Unità: byte Statistiche valide: Max
`OperationsPendingReplication`	Numero di operazioni in attesa di replica per una determinata regola di replica. Unità: numero Statistiche valide: Max
`OperationsFailedReplication`	Numero di operazioni che non sono state replicate per una determinata regola di replica. Unità: numero Statistiche valide: Sum (numero totale di operazioni non riuscite), Average (percentuale di errori), Sample Count (numero totale di operazioni di replica)

Metriche di S3 Storage Lens in CloudWatch

Puoi pubblicare i parametri di utilizzo e attività di S3 Storage Lens su Amazon CloudWatch per creare una visione unificata dello stato di salute operativo nei dashboard. CloudWatch Le metriche di S3 Storage Lens vengono pubblicate nel namespace in. `AWS/S3/Storage-Lens` CloudWatch L'opzione di CloudWatch pubblicazione è disponibile per i dashboard di S3 Storage Lens che sono stati aggiornati a metriche e consigli avanzati.

Per un elenco delle metriche di S3 Storage Lens pubblicate su, consulta. CloudWatch Glossario dei parametri di Amazon S3 Storage Lens Per un elenco completo delle dimensioni, consulta Dimensioni.

Metriche della richiesta S3 Object Lambda in CloudWatch

S3 Object Lambda include le seguenti metriche di richiesta.

Metrica	Description
`AllRequests`	Numero totale di richieste HTTP effettuate su un bucket Amazon S3 utilizzando un punto di accesso Lambda per oggetti. Unità: numero Statistiche valide: somma
`GetRequests`	Numero totale di richieste HTTP `GET` effettuate per gli oggetti utilizzando un punto di accesso Lambda per oggetti. Questa metrica non include le operazioni LIST. Unità: numero Statistiche valide: somma
`BytesUploaded`	Numero totale di byte caricati in un bucket Amazon S3 utilizzando un punto di accesso Lambda per oggetti, in cui la richiesta include un corpo. Unità: byte Statistiche valide: media (byte per richiesta), somma (byte per periodo), numero di esempi, minimo, massimo (come p100), qualsiasi percentile tra p0,0 e p99,9
`PostRequests`	Numero di richieste HTTP `POST` effettuate in un bucket Amazon S3 utilizzando un punto di accesso Lambda per oggetti. Unità: numero Statistiche valide: somma
`PutRequests`	Numero di richieste HTTP `PUT` di oggetti effettuate in un bucket Amazon S3 utilizzando un punto di accesso Lambda per oggetti. Unità: numero Statistiche valide: somma

Metrica	Description
`DeleteRequests`	Numero di richieste HTTP `DELETE` di oggetti effettuate in un bucket Amazon S3 utilizzando un punto di accesso Lambda per oggetti. Questa metrica include DeleteObjects richieste. Questa metrica mostra il numero di richieste effettuate e non il numero di oggetti eliminati. Unità: numero Statistiche valide: somma
`BytesDownloaded`	Numero di byte scaricati per le richieste effettuate su un bucket Amazon S3 utilizzando un punto di accesso Lambda per oggetti, in cui la risposta include un corpo. Unità: byte Statistiche valide: media (byte per richiesta), somma (byte per periodo), numero di esempi, minimo, massimo (come p100), qualsiasi percentile tra p0,0 e p99,9
`FirstByte Latency`	Per ogni richiesta, il tempo dalla ricezione della richiesta completa da parte di un bucket Amazon S3 mediante il punto di accesso Lambda per oggetti all'inizio della restituzione della risposta. Questa metrica dipende dal tempo di esecuzione della funzione AWS Lambda per trasforma re l'oggetto prima che la funzione restituisca i byte al punto di accesso Lambda per oggetti. Unità: millisecondi Statistiche valide: Average (Media), Sum (Somma), Min (Minimo), Max (Massimo) (come p100), Sample Count (Numero di esempi), qualsiasi percentile tra p0,0 e p100

Metrica	Description
`TotalRequestLatency`	Per ogni richiesta, il tempo trascorso dalla ricezione del primo byte all'invio dell'ultimo byte a un punto di accesso Lambda per oggetti. Questa metrica include il tempo necessario per ricevere il corpo della richiesta e inviare il corpo della risposta, non incluso in `FirstByteLatency` . Unità: millisecondi Statistiche valide: Average (Media), Sum (Somma), Min (Minimo), Max (Massimo) (come p100), Sample Count (Numero di esempi), qualsiasi percentile tra p0,0 e p100
`HeadRequests`	Numero di richieste HTTP `HEAD` effettuate in un bucket Amazon S3 utilizzando un punto di accesso Lambda per oggetti. Unità: numero Statistiche valide: somma
`ListRequests`	Numero di richieste HTTP `GET` che visualizzano l'elenco del contenuto di un bucket Amazon S3. Questa metrica include i byte delle operazioni `ListObjects` e `ListObjectsV2` . Unità: numero Statistiche valide: somma
`4xxErrors`	Il numero di richieste con codice di stato di errore client HTTP 4xx effettuate a un bucket Amazon S3 utilizzando un punto di accesso Lambda per oggetti con un valore di 0 o 1. La statistica Average (Media) mostra la frequenza degli errori, mentre la statistica Sum (Somma) mostra il conteggio per un tipo specifico di errore, per ogni periodo. Unità: numero Statistiche valide: media (report per richiesta), somma (report per periodo), minimo, massimo, numero di esempi

Metrica	Description
`5xxErrors`	Il numero di richieste con codice di stato di errore del server HTTP 5xx effettuate a un bucket Amazon S3 utilizzando un punto di accesso Lambda per oggetti con un valore di 0 o 1. La statistica Average (Media) mostra la frequenza degli errori, mentre la statistica Sum (Somma) mostra il conteggio per un tipo specifico di errore, per ogni periodo. Unità: numero Statistiche valide: media (report per richiesta), somma (report per periodo), minimo, massimo, numero di esempi
`ProxiedRequests`	Numero di richieste HTTP in un punto di accesso Lambda per oggetti che restituiscono la risposta standard dell'API Amazon S3. Tali richieste non hanno una funzione Lambda configurata. Unità: numero Statistiche valide: somma
`InvokedLambda`	Numero di richieste HTTP a un oggetto S3 in cui è stata richiamata una funzione Lambda. Unità: numero Statistiche valide: somma
`LambdaResponseRequests`	Numero totale di richieste `WriteGetObjectResponse` effettuate dalla funzione Lambda. Questa metrica si applica solo alle richieste `GetObject` .
`LambdaResponse4xx`	Il numero di errori HTTP 4xx del client che si verificano quando si chiama `WriteGetObjectResponse` da una funzione Lambda. Questo parametro fornisce le stesse informazioni di `4xxErrors` , ma solo per le chiamate `WriteGetObjectResponse` .

Metrica	Description
LambdaResponse5xx	Il numero di errori del server HTTP 5xx che si verificano quando si chiama WriteGetObjectResponse da una funzione Lambda. Questo parametro fornisce le stesse informazioni di 5xxErrors , ma solo per le chiamate WriteGetObjectResponse .

Dimensioni di Amazon S3 in CloudWatch

Le dimensioni elencate di seguito vengono utilizzate per filtrare i parametri Amazon S3.

Dimensione	Description
BucketName	Questa dimensione filtra i dati richiesti solo per il bucket identificato.
StorageType	Questa dimensione filtra i dati archiviati in un bucket in base ai seguenti tipi di storage: • DeepArchiveObjectOverhead : per ogni oggetto archiviato, S3 Glacier aggiunge 32 KB di spazio di archiviazione per l'indice e i metadati correlati. Questi dati aggiuntivi sono necessari per identificare e ripristinare l'oggetto desiderato. Questo storage aggiuntivo viene addebitato secondo le tariffe di S3 Glacier Deep Archive. • DeepArchiveS3ObjectOverhead : per ogni oggetto archiviato in S3 Glacier Deep Archive, Amazon S3 utilizza 8 KB di spazio di archiviazione per il nome dell'oggetto e gli altri metadati. Questo spazio di archiviazione aggiuntivo viene addebitato secondo le tariffe di S3 Standard. • DeepArchiveStagingStorage - Il numero di byte utilizzati per parti di oggetti di caricamento multiparte prima che la richiesta CompleteMultipartUpload sia completata sugli oggetti della classe di storage S3 Glacier Deep Archive.

Dimensione	Description
	• `DeepArchiveStorage` : il numero di byte utilizzati per gli oggetti nella classe di archiviazione S3 Glacier Deep Archive. • `ExpressOneZoneStorage` : numero di byte utilizzati per gli oggetti nella classe di archiviazione S3 Express One Zone. • `GlacierInstantRetrievalStorage` : il numero di byte utilizzati per gli oggetti nella classe di archiviazione S3 Glacier Instant Retrieval. • `GlacierIRSizeOverhead` : per gli oggetti di dimension e inferiore a 128 KB archiviati nella classe di archiviazione S3 Glacier Instant Retrieval, questo tipo di archiviazione rappresenta i byte aggiuntivi addebitati per soddisfare i requisiti di dimensione minima dell'oggetto. • `GlacierObjectOverhead` : per ogni oggetto archiviat o, S3 Glacier aggiunge 32 KB di spazio di archiviazione per l'indice e i metadati correlati. Questi dati aggiuntivi sono necessari per identificare e ripristinare l'oggetto desiderato. Questo spazio di archiviazione aggiuntivo vene addebitato secondo le tariffe di S3 Glacier Flexible Retrieval. • `GlacierS3ObjectOverhead` : per ogni oggetto archiviat o in S3 Glacier Flexible Retrieval, Amazon S3 utilizza 8 KB di spazio di archiviazione per il nome dell'oggetto e gli altri metadati. Questo spazio di archiviazione aggiuntivo viene addebitato secondo le tariffe di S3 Standard. • `GlacierStagingStorage` - Il numero di byte utilizzati per parti di oggetti di caricamento multiparte prima che la richiesta `CompleteMultipartUpload` sia completata sugli oggetti della classe di storage Recupero flessibile S3 Glacier. • `GlacierStorage` : il numero di byte utilizzati per gli oggetti nella classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval. • `IntAAObjectOverhead` : per ogni oggetto nella classe di archiviazione `INTELLIGENT_TIERING` nel livello Archive Access (Accesso archiviazione), S3 Glacier aggiunge 32 KB di spazio di archiviazione per l'indice e i metadati correlati.

Dimensione	Description
	Questi dati aggiuntivi sono necessari per identificare e ripristin are l'oggetto desiderato. Per questa archiviazione aggiuntiva vengono addebitate le tariffe di Recupero flessibile S3 Glacier. • `IntAAS3ObjectOverhead` : per ogni oggetto nella classe di archiviazione `INTELLIGENT_TIERING` nel livello Archive Access (Accesso archiviazione), Amazon S3 utilizza 8 KB di spazio di archiviazione per il nome dell'oggetto e altri metadati. Questo spazio di archiviazione aggiuntivo viene addebitato secondo le tariffe di S3 Standard. • `IntDAAObjectOverhead` : per ogni oggetto nella classe di archiviazione `INTELLIGENT_TIERING` nel livello Deep Archive Access (Accesso archiviazione profonda), S3 Glacier aggiunge 32 KB di spazio di archiviazione per l'indice e i metadati correlati. Questi dati aggiuntivi sono necessari per identificare e ripristinare l'oggetto desiderato. Questo storage aggiuntivo viene addebitato secondo le tariffe di storage di S3 Glacier Deep Archive. • `IntDAAS3ObjectOverhead` : per ogni oggetto nella classe di archiviazione `INTELLIGENT_TIERING` nel livello Deep Archive Access (Accesso archiviazione profonda), Amazon S3 aggiunge 8 KB di spazio di archiviazione per l'indice e i metadati correlati. Questi dati aggiuntivi sono necessari per identificare e ripristinare l'oggetto desiderato. Questo spazio di archiviazione aggiuntivo viene addebitato secondo le tariffe di S3 Standard. • `IntelligentTieringAAStorage` : numero di byte utilizzati per gli oggetti nel livello Archive Access (Accesso archiviazione) della classe di archiviazione `INTELLIGENT_TIERING` . • `IntelligentTieringAIAStorage` : numero di byte utilizzati per gli oggetti nel livello Archive Instant Access (Accesso di archiviazione immediato) della classe di archiviazione `INTELLIGENT_TIERING` .

Dimensione	Description
	• `IntelligentTieringDAAStorage` : numero di byte utilizzati per gli oggetti nel livello Deep Archive Access (Accesso di archiviazione profonda) della classe di archiviazione `INTELLIGENT_TIERING` . • `IntelligentTieringFAStorage` : numero di byte utilizzati per gli oggetti nel livello Frequent Access (Accesso frequente) della classe di archiviazione `INTELLIGENT_TIERING` . • `IntelligentTieringIAStorage` : numero di byte utilizzati per gli oggetti nel livello Infrequent Access (Accesso infrequente) della classe di archiviazione `INTELLIGENT_TIERING` . • `OneZoneIASizeOverhead` : per gli oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB archiviati nella classe di archiviazione Accesso infrequente a zona unica S3 (`ONEZONE_IA`), questo tipo di archiviazione rappresenta i byte aggiuntivi addebitati per soddisfare il requisito di dimensione minima dell'oggetto. • `OneZoneIAStorage` : numero di byte utilizzati per gli oggetti nella classe di archiviazione S3 One Zone-Infrequent Access (Accesso Infrequente Amazon S3 OneZone) (`ONEZONE_IA`). • `ReducedRedundancyStorage` : il numero di byte utilizzati per gli oggetti nella classe Reduced Redundancy Storage (RRS). • `StandardIASizeOverhead` : per gli oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB archiviati nella classe di archiviazione `STANDARD_IA` , questo tipo di archiviazione rappresenta i byte aggiuntivi addebitati per soddisfare il requisito di dimensione minima dell'oggetto. • `StandardIAStorage` - Il numero di byte utilizzati per gli oggetti della classe di storage Accesso Infrequente S3 Standard (`STANDARD_IA`). • `StandardStorage` : numero di byte utilizzati per gli oggetti nella classe di archiviazione `STANDARD`.

Dimensione	Description
`FilterId`	Questa dimensione filtra le configurazioni delle metriche specificate per le metriche delle richieste in un bucket. Quando crei una configurazione delle metriche, specifichi un ID filtro (ad esempio, un prefisso, un tag o un punto di accesso). Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Creazione di una configurazione dei parametri.

Dimensioni di replica S3 in CloudWatch

Le seguenti dimensioni vengono utilizzate per filtrare le metriche di S3 Replication.

Dimensione	Description
`SourceBucket`	Il nome del bucket da cui vengono replicati gli oggetti.
`DestinationBucket`	Il nome del bucket in cui vengono replicati gli oggetti.
`RuleId`	Identificatore univoco della regola che ha attivato l'aggiornamento della metrica di replica.

Dimensioni di S3 Storage Lens in CloudWatch

Per un elenco delle dimensioni utilizzate per filtrare le metriche di S3 Storage Lens, consulta CloudWatch. Dimensioni

Dimensioni della richiesta S3 Object Lambda in CloudWatch

Le dimensioni riportate di seguito vengono utilizzate per filtrare i dati in un punto di accesso Lambda per oggetti.

Dimensione	Description
`AccessPointName`	Nome del punto di accesso a cui vengono effettuate le richieste.
`DataSourceARN`	Origine da cui il punto di accesso Lambda per oggetti sta recuperando i dati. Se la richiesta invoca una funzione Lambda, si riferisce al nome

Dimensione	Description
	della risorsa Amazon (ARN) Lambda. Altrimenti si riferisce all'ARN del punto di accesso.

Metriche di utilizzo di Amazon S3

Puoi utilizzare le metriche di CloudWatch utilizzo per fornire visibilità sull'utilizzo delle risorse da parte del tuo account. Utilizza queste metriche per visualizzare l'utilizzo corrente del servizio su CloudWatch grafici e dashboard.

I parametri di utilizzo di Amazon S3 corrispondono alle AWS quote di servizio. È possibile configurare gli allarmi che avvisano quando l'uso si avvicina a una quota di servizio. Per ulteriori informazioni sull' CloudWatchintegrazione con le quote di servizio, consulta i parametri di AWS utilizzo nella Amazon CloudWatch User Guide.

Amazon S3 pubblica le seguenti metriche nello spazio dei nomi `AWS/Usage`.

Metrica	Descrizione
`ResourceCount`	Il numero delle risorse specificate in esecuzione nell'account. Le risorse sono definite dalle dimensioni associate al parametro.

Le seguenti dimensioni sono utilizzate per affinare le metriche di utilizzo pubblicate da Amazon S3.

Dimensione	Description
`Service`	Il nome del AWS servizio che contiene la risorsa. Per le metriche di utilizzo di Amazon S3, il valore di questa dimensione è `S3`.
`Type`	Il tipo di entità che viene segnalato. Attualmente, l'unico valore valido per le metriche di utilizzo di Amazon S3 è `Resource`.
`Resource`	Il tipo di risorsa in esecuzione. Attualmente, l'unico valore valido per le metriche di utilizzo di Amazon S3 è `GeneralPurposeBuckets`, che restituisce il numero di bucket per uso generico in un Account AWS. I bucket per uso generico

Dimensione	Description
	consentono di archiviare oggetti in tutte le classi di storage, ad eccezione di S3 Express One Zone.

Accesso alle CloudWatch metriche

È possibile utilizzare le seguenti procedure per visualizzare le metriche di archiviazione per Amazon S3. Per includere i parametri di Amazon S3, è necessario impostare un timestamp di inizio e uno di fine. Per i parametri relativi a un periodo specifico di 24 ore, impostare il periodo di tempo su 86400 secondi, ovvero il numero di secondi in un giorno. Ricordare anche di impostare le dimensioni `BucketName` e `StorageType`.

Usando il AWS CLI

Ad esempio, se desideri utilizzare il per AWS CLI ottenere la media della dimensione di un bucket specifico in byte, puoi usare il seguente comando:

```
aws cloudwatch get-metric-statistics --metric-name BucketSizeBytes --namespace AWS/S3
 --start-time 2016-10-19T00:00:00Z --end-time 2016-10-20T00:00:00Z --statistics Average
 --unit Bytes --region us-west-2 --dimensions Name=BucketName,Value=amzn-s3-demo-bucket
 Name=StorageType,Value=StandardStorage --period 86400 --output json
```

Questo esempio produce il seguente output.

```
{
    "Datapoints": [
        {
            "Timestamp": "2016-10-19T00:00:00Z",
            "Average": 1025328.0,
            "Unit": "Bytes"
        }
    ],
    "Label": "BucketSizeBytes"
}
```

Utilizzo della console S3

Per visualizzare i parametri utilizzando la console Amazon CloudWatch

1. Apri la CloudWatch console all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra scegli Metrics (Parametri).
3. Scegliere il namespace S3.
4. (Facoltativo) Per visualizzare un parametro, immettere il nome parametro nella casella di ricerca.
5. (Facoltativo) Per filtrare in base alla StorageTypedimensione, inserisci il nome della classe di archiviazione nella casella di ricerca.

Per visualizzare un elenco di metriche valide memorizzate per te Account AWS utilizzando il AWS CLI

- Al prompt dei comandi utilizza il comando seguente.

```
aws cloudwatch list-metrics --namespace "AWS/S3"
```

Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni necessarie per accedere alle CloudWatch dashboard, consulta le autorizzazioni della CloudWatch dashboard di Amazon nella Amazon CloudWatch User Guide.

CloudWatch configurazioni delle metriche

Con Amazon CloudWatch Request Metrics for Amazon S3, puoi ricevere parametri di CloudWatch 1 minuto, CloudWatch impostare allarmi e CloudWatch accedere a dashboard per near-real-time visualizzare le operazioni e le prestazioni del tuo storage Amazon S3. Per le applicazioni che dipendono dallo storage nel cloud, questi parametri consentono di identificare rapidamente i problemi operativi e intraprendere le azioni appropriate. Quando sono abilitati, questi parametri da 1 minuto sono disponibili a livello di bucket Amazon S3 per default.

Se desideri ottenere i parametri di CloudWatch richiesta per gli oggetti in un bucket, devi creare una configurazione dei parametri per il bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di una configurazione CloudWatch delle metriche per tutti gli oggetti nel bucket.

Puoi anche definire un filtro per i parametri raccolti usando un prefisso condiviso, tag di oggetto o un punto di accesso. Questo metodo di definizione di un filtro consente di allineare i filtri dei parametri a

determinati flussi di lavoro, applicazioni business o organizzazioni interne. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di una configurazione dei parametri che filtra in base al prefisso, al tag oggetto o al punto di accesso. Per ulteriori informazioni sui parametri di CloudWatch disponibili e sulle differenze tra parametri di storage e di richiesta, consulta Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch.

Quando si usano le configurazioni dei parametri, tenere presente quanto indicato di seguito:

- È possibile definire un massimo di 1.000 configurazioni dei parametri per ciascun bucket.
- È possibile scegliere quali oggetti di un bucket includere nelle configurazioni dei parametri utilizzando i filtri. L'applicazione di un filtro utilizzando un prefisso condiviso, un tag di oggetto o un punto di accesso consente di allineare i filtri dei parametri a determinati flussi di lavoro, applicazioni business o organizzazioni interne. Per richiedere i parametri per l'intero bucket, creare una configurazione di parametro senza filtri.
- Le configurazioni dei parametri sono necessarie solo per abilitare i parametri di richiesta. I parametri di storage giornalieri a livello di bucket sono sempre attivi e disponibili senza costi aggiuntivi. Attualmente, non è possibile ottenere parametri di storage giornalieri per un sottoinsieme filtrato di oggetti.
- Ogni configurazione di parametro abilita l'intero insieme di parametri di richiesta disponibili. I parametri specifici delle operazioni (come ad esempio `PostRequests`) vengono indicati solo in presenza di richieste di quel tipo per il bucket o il filtro.
- I parametri della richiesta vengono indicati per le operazioni a livello di oggetto. Vengono indicati anche per le operazioni che elencano i contenuti del bucket, come GET Bucket (List Objects) (Elenca oggetti GET Bucket), GET Bucket Object Versions (Versioni dell'oggetto GET Bucket) e List Multipart Uploads (Elenca caricamenti in più parti), ma non vengono indicati per altre operazioni sui bucket.
- I parametri di richiesta supportano i filtri in base al prefisso, al tag oggetto o al punto di accesso, diversamente dai parametri di storage.

CloudWatch Fornitura delle metriche Best-Effort

CloudWatch le metriche vengono fornite con la massima diligenza possibile. La maggior parte delle richieste per un oggetto Amazon S3 con parametri di richiesta comporta l'invio di un punto dati a. CloudWatch

La completezza e la tempestività dei parametri non è garantita. È possibile che il data point per una richiesta specifica venga restituito con un timestamp successivo a quello del momento effettivo di

elaborazione della richiesta. Il data point potrebbe subire un ritardo di un minuto prima di essere disponibile oppure potrebbe non essere consegnato affatto. CloudWatch CloudWatch le metriche delle richieste ti danno un'idea della natura del traffico rispetto alla media in tempo quasi reale. ma non intendono essere un resoconto completo di tutte le richieste.

Dalla natura best-effort di questa funzione deriva che i report disponibili nella dashboard di gestione dei costi e della fatturazione potrebbero includere una o più richieste di accesso che non compaiono nelle metriche del bucket.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei CloudWatch parametri in Amazon S3, consulta i seguenti argomenti.

Argomenti

- Creazione di una configurazione CloudWatch delle metriche per tutti gli oggetti nel bucket
- Creazione di una configurazione dei parametri che filtra in base al prefisso, al tag oggetto o al punto di accesso
- Eliminazione di un filtro dei parametri

Creazione di una configurazione CloudWatch delle metriche per tutti gli oggetti nel bucket

Quando configuri le metriche di richiesta, puoi creare una configurazione di CloudWatch metriche per tutti gli oggetti nel tuo bucket oppure puoi filtrare per prefisso, tag di oggetto o punto di accesso. Nelle procedure descritte in questo argomento viene illustrato come creare una configurazione per tutti gli oggetti nel bucket. Per creare una configurazione che filtri in base al tag oggetto, al prefisso o al punto di accesso, consulta Creazione di una configurazione dei parametri che filtra in base al prefisso, al tag oggetto o al punto di accesso.

Esistono tre tipi di CloudWatch parametri Amazon per Amazon S3: parametri di storage, parametri di richiesta e parametri di replica. I parametri di storage vengono indicati una volta al giorno e sono disponibili per tutti i clienti senza costi aggiuntivi. I parametri di richiesta sono disponibili a intervalli di 1 minuto dopo una determinata latenza per l'elaborazione. I parametri delle richieste vengono fatturati alla tariffa standard. CloudWatch È necessario acconsentire esplicitamente ai parametri di richiesta configurandoli nella console o utilizzando l'API Amazon S3. Le metriche di replica S3 forniscono metriche dettagliate per le regole nella configurazione di replica. Con le metriche di replica, è possibile monitorare l' minute-by-minuteavanzamento tenendo traccia dei byte in sospeso, delle operazioni in sospeso, delle operazioni che non hanno avuto esito positivo e della latenza di replica.

Per ulteriori informazioni sui CloudWatch parametri per Amazon S3, consulta. Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch

Puoi aggiungere configurazioni dei parametri a un bucket utilizzando la console di Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o REST API di Amazon S3.

Utilizzo della console S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket seleziona il nome del bucket contenente gli oggetti di cui desideri ottenere i parametri.
4. Seleziona la scheda Parametri.
5. In Bucket metrics (Parametri bucket) scegli View additional charts (Visualizza grafici aggiuntivi).
6. Scegli la scheda Request metrics (Parametri di richiesta).
7. Scegli Create Filter (Crea filtro).
8. Nella casella Filter name (Nome filtro) immettere il nome del filtro.

   I nomi possono contenere solo lettere, numeri, punti, trattini e caratteri di sottolineatura. Si consiglia di utilizzare il nome `EntireBucket` per un filtro che si applica a tutti gli oggetti.
9. In Filter scope (Ambito del filtro) seleziona This filter applies to all objects in the bucket (Questo filtro si applica a tutti gli oggetti del bucket).

   È anche possibile definire un filtro in modo che i parametri vengano acquisiti e indicati solo per un sottoinsieme di oggetti del bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di una configurazione dei parametri che filtra in base al prefisso, al tag oggetto o al punto di accesso.
10. Scegli Salva modifiche.
11. Nella scheda Request metrics (Parametri di richiesta), in Filters (Filtri), scegliere il filtro appena creato.

    Dopo circa 15 minuti, CloudWatch inizia a tracciare questi parametri di richiesta. Puoi visualizzarli nella scheda Request metrics (Parametri di richiesta) . Puoi visualizzare i grafici delle metriche su Amazon CloudWatch S3 o sulla console. I parametri delle richieste vengono fatturati alla tariffa standard. CloudWatch Per ulteriori informazioni, consulta i CloudWatch prezzi di Amazon.

Utilizzo della REST API

È anche possibile aggiungere configurazioni di parametri in modo programmatico con REST API di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'aggiunta e sull'utilizzo delle configurazioni dei parametri, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- Configurazione del parametro PUT Bucket
- Configurazione del parametro GET Bucket
- Configurazione del parametro LIST Bucket
- Configurazione del parametro DELETE Bucket

Usando il AWS CLI

1. Installa e configura il AWS CLI. Per le istruzioni, consulta Installazione, aggiornamento e disinstallazione della AWS CLI nella Guida per l'utente di AWS Command Line Interface .
2. Aprire un terminale.
3. Eseguire il comando riportato di seguito per aggiungere una configurazione di parametro.

```
aws s3api put-bucket-metrics-configuration --endpoint https://s3.us-
west-2.amazonaws.com --bucket bucket-name --id metrics-config-id --metrics-
configuration '{"Id":"metrics-config-id"}'
```

Creazione di una configurazione dei parametri che filtra in base al prefisso, al tag oggetto o al punto di accesso

Esistono tre tipi di CloudWatch parametri Amazon per Amazon S3: parametri di storage, parametri di richiesta e parametri di replica. I parametri di storage vengono indicati una volta al giorno e sono disponibili per tutti i clienti senza costi aggiuntivi. I parametri di richiesta sono disponibili a intervalli di 1 minuto dopo una determinata latenza per l'elaborazione. I parametri delle richieste vengono fatturati alla tariffa standard. CloudWatch È necessario acconsentire esplicitamente ai parametri di richiesta configurandoli nella console o utilizzando l'API Amazon S3. Le metriche di replica S3 forniscono metriche dettagliate per le regole nella configurazione di replica. Con le metriche di replica, è possibile monitorare l' minute-by-minuteavanzamento tenendo traccia dei byte in sospeso, delle operazioni in sospeso, delle operazioni che non hanno avuto esito positivo e della latenza di replica.

Per ulteriori informazioni sui CloudWatch parametri per Amazon S3, consulta. Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch

Quando configuri le CloudWatch metriche, puoi creare un filtro per tutti gli oggetti nel tuo bucket oppure puoi filtrare la configurazione in gruppi di oggetti correlati all'interno di un singolo bucket. Puoi filtrare gli oggetti in un bucket da includere in una configurazione di parametro in base a uno o più dei tipi di filtro elencati di seguito.

- Prefisso del nome della chiave dell'oggetto: sebbene il modello di dati Amazon S3 abbia una struttura orizzontale, è possibile applicare una gerarchia utilizzando un prefisso. La console di Amazon S3 supporta questi prefissi con il concetto di cartelle. Se si applica un filtro basato sul prefisso, gli oggetti con lo stesso prefisso verranno inclusi nella configurazione del parametro. Per ulteriori informazioni sui prefissi, consulta Organizzazione degli oggetti utilizzando i prefissi.
- Tag - È possibile aggiungere tag, che sono coppie di nomi chiave-valore, agli oggetti. I tag consentono di trovare e organizzare gli oggetti in modo semplice È possibile utilizzare i tag anche come filtri per le configurazioni dei parametri. Per ulteriori informazioni sui tag degli oggetti, consulta Classificazione degli oggetti utilizzando i tag.
- Punto di accesso: i punti di accesso S3 sono endpoint di rete denominati e allegati a bucket che semplificano la gestione degli accessi ai dati su vasta scala per set di dati condivisi in S3. Quando crei un filtro in base al punto di accesso, Amazon S3 include le richieste al punto di accesso specificato nella configurazione dei parametri. Per ulteriori informazioni, consulta Monitoraggio e registrazione degli access point.

> **Note**
>
> Quando crei una configurazione di parametri che filtra in base al punto di accesso, devi utilizzare l'Amazon Resource Name (ARN) del punto di accesso e non l'alias del punto di accesso. Assicurati di utilizzare l'ARN del punto di accesso e non l'ARN di un oggetto specifico. Per ulteriori informazioni sul punto ARNs di accesso, consulta. Utilizzo dei punti di accesso Amazon S3 per bucket per uso generico

Se si specifica un filtro, solo le richieste che agiscono su oggetti singoli possono corrispondere al filtro ed essere incluse nei parametri dichiarati. Richieste come DeleteObjects e `ListObjects` non restituiscono alcuna metrica per le configurazioni con filtri.

Per richiedere un'applicazione più complessa di filtri, scegliere due o più elementi. Nella configurazione del parametro verranno inclusi solo gli oggetti con tutti questi elementi. Se non si impostano i filtri, tutti gli oggetti nel bucket vengono inclusi nella configurazione del parametro.

Utilizzo della console S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket seleziona il nome del bucket contenente gli oggetti di cui desideri ottenere i parametri.
4. Seleziona la scheda Parametri.
5. In Bucket metrics (Parametri bucket) scegli View additional charts (Visualizza grafici aggiuntivi).
6. Scegli la scheda Request metrics (Parametri di richiesta).
7. Scegli Create Filter (Crea filtro).
8. Nella casella Filter name (Nome filtro) immettere il nome del filtro.

   I nomi possono contenere solo lettere, numeri, punti, trattini e caratteri di sottolineatura.
9. In Filter scope (Ambito del filtro), scegli Limit the scope of this filter using a prefix, object tags, and an S3 Access Point, or a combination of all three (Limita l'ambito di questo filtro utilizzando un prefisso, tag oggetto e un punto di accesso S3 o una combinazione dei tre).
10. In Filter type (Tipo di filtro), scegli almeno un tipo di filtro: Prefix (Prefisso),Object tags (Tag oggetto) oppure Access point (Punto di accesso).
11. Nella casella Prefix (Prefisso) inserisci un prefisso per definire un filtro in base al prefisso e limitare l'ambito del filtro a un singolo percorso.
12. Per definire un filtro in base ai tag oggetto, in Object tags (Tag oggetto), scegli Add tag (Aggiungi tag), quindi inserisci un tag Key (Chiave) e Value (Valore).
13. Per definire un filtro in base al punto di accesso, nel campo S3 Access point (Punto di accesso S3), inserisci l'ARN del punto di accesso o scegli Browse S3 (Sfoglia S3) per passare al punto di accesso.

> **Important**
>
> Non puoi inserire l'alias del punto di accesso. Devi inserire l'ARN del punto di accesso stesso e non l'ARN di un oggetto specifico.

14. Scegli Save changes (Salva modifiche).

    Amazon S3 crea un filtro che utilizza il prefisso, i tag o il punto di accesso specificati.

15. Nella scheda Request metrics (Parametri di richiesta), in Filters (Filtri), scegliere il filtro appena creato.

    Hai creato un filtro che limita l'ambito dei parametri di richiesta in base al prefisso, ai tag oggetto o al punto di accesso. Circa 15 minuti dopo aver CloudWatch iniziato a tracciare questi parametri di richiesta, puoi visualizzare i grafici relativi ai parametri sia su Amazon CloudWatch S3 che sulle console. I parametri delle richieste vengono fatturati alla tariffa standard. CloudWatch Per ulteriori informazioni, consulta i CloudWatch prezzi di Amazon.

    È anche possibile richiedere i parametri a livello di bucket. Per informazioni, consulta Creazione di una configurazione CloudWatch delle metriche per tutti gli oggetti nel bucket.

Usando il AWS CLI

1. Installa e configura il AWS CLI. Per le istruzioni, consulta Installazione, aggiornamento e disinstallazione della AWS CLI nella Guida per l'utente di AWS Command Line Interface .
2. Aprire un terminale.
3. Esegui uno dei comandi riportati di seguito per aggiungere una configurazione di parametri.

    Example: per filtrare in base al prefisso

    ```
    aws s3api put-bucket-metrics-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket --
    id metrics-config-id --metrics-configuration '{"Id":"metrics-config-id", "Filter":
    {"Prefix":"prefix1"}} '
    ```

    Example: per filtrare in base ai tag

    ```
    aws s3api put-bucket-metrics-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket --
    id metrics-config-id --metrics-configuration '{"Id":"metrics-config-id", "Filter":
    {"Tag": {"Key": "string", "Value": "string"}} '
    ```

Example: per filtrare in base al punto di accesso

```
aws s3api put-bucket-metrics-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket --
id metrics-config-id --metrics-configuration '{"Id":"metrics-config-id", "Filter":
{"AccessPointArn":"arn:aws:s3:Region:account-id:accesspoint/access-point-name"}} '
```

Example: per filtrare in base al prefisso, ai tag e al punto di accesso

```
aws s3api put-bucket-metrics-configuration --endpoint https://
s3.Region.amazonaws.com --bucket amzn-s3-demo-bucket --id metrics-config-id --
metrics-configuration '
{
    "Id": "metrics-config-id",
    "Filter": {
        "And": {
            "Prefix": "string",
            "Tags": [
                {
                    "Key": "string",
                    "Value": "string"
                }
            ],
            "AccessPointArn": "arn:aws:s3:Region:account-id:accesspoint/access-
point-name"
        }
    }
}'
```

Utilizzo della REST API

È anche possibile aggiungere configurazioni di parametri in modo programmatico con REST API di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'aggiunta e sull'utilizzo delle configurazioni dei parametri, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- Configurazione del parametro PUT Bucket
- Configurazione del parametro GET Bucket
- Configurazione del parametro LIST Bucket
- Configurazione del parametro DELETE Bucket

Eliminazione di un filtro dei parametri

Puoi eliminare un filtro Amazon CloudWatch Request Metrics se non ti serve più. Quando elimini un filtro, non ti vengono più addebitati i parametri delle richieste che utilizzano quel filtro specifico. Tuttavia, le altre configurazioni di filtro esistenti continueranno a essere addebitate.

Quando si elimina un filtro, non è più possibile utilizzarlo per i parametri della richiesta. L'eliminazione di un filtro non può essere annullata.

Per informazioni sulla creazione di un filtro dei parametri delle richieste, consulta i seguenti argomenti:

- Creazione di una configurazione CloudWatch delle metriche per tutti gli oggetti nel bucket
- Creazione di una configurazione dei parametri che filtra in base al prefisso, al tag oggetto o al punto di accesso

Utilizzo della console S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket per il quale desideri eliminare un filtro delle metriche di richiesta.
4. Seleziona la scheda Parametri.
5. In Bucket metrics (Parametri bucket) scegli View additional charts (Visualizza grafici aggiuntivi).
6. Scegliere la scheda Request metrics (Parametri di richiesta).
7. Scegliere Manage filters (Gestisci filtri).
8. Scegliere il filtro.

> **Important**
>
> L'eliminazione di un filtro non può essere annullata.

9. Scegliere Delete (Elimina).

   Amazon S3 elimina il filtro.

Utilizzo di REST API

È anche possibile aggiungere configurazioni di parametri in modo programmatico con REST API di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'aggiunta e sull'utilizzo delle configurazioni dei parametri, consulta i seguenti argomenti nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service:

- Configurazione del parametro PUT Bucket
- Configurazione del parametro GET Bucket
- Configurazione del parametro LIST Bucket
- Configurazione del parametro DELETE Bucket

Notifiche di eventi Amazon S3

Puoi utilizzare la funzionalità Notifiche di eventi Amazon S3 per ricevere le notifiche relative a quando si verificano determinati eventi nel bucket S3. Per abilitare le notifiche, aggiungi una configurazione di notifica che identifichi gli eventi che Amazon S3 deve pubblicare. Assicurati inoltre che identifichi le destinazioni a cui Amazon S3 deve inviare le notifiche. Questa configurazione viene archiviata nella risorsa secondaria notifica associata a un bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Opzioni di configurazione dei bucket per uso generico. Amazon S3 fornisce un'API per la gestione di questa risorsa secondaria.

> **Important**
>
> Le notifiche degli eventi di Amazon S3 sono progettate per essere distribuite almeno una volta. Le notifiche di eventi in genere vengono distribuite in pochi secondi, ma a volte può essere necessario un minuto o più.

Panoramica delle notifiche eventi di Amazon S3.

Attualmente, Amazon S3 può pubblicare notifiche per i seguenti eventi:

- Eventi di creazione nuovo oggetto
- Eventi di rimozione di oggetti
- Eventi di ripristino di oggetti
- Un evento di perdita oggetto Reduced Redundancy Storage (RRS)

- Eventi di replica
- Eventi di scadenza del ciclo di vita S3
- Eventi di transizione del ciclo di vita S3
- Eventi di archiviazione automatica di S3 Intelligent-Tiering
- Eventi di assegnazione di tag agli oggetti
- Eventi di ACL PUT di oggetto

Per una descrizione completa dei tipi di evento, consulta Tipi di eventi supportati per SQS, SNS e Lambda.

Amazon S3 può inviare messaggi di notifica degli eventi alle seguenti destinazioni. Il valore dell'Amazon Resource Name (ARN) di queste destinazioni viene specificato nella configurazione della notifica.

- Argomenti su Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS)
- Code di Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS)
- AWS Lambda funzione
- Amazon EventBridge

Per ulteriori informazioni, consulta Destinazioni eventi supportate.

> **Note**
>
> Le code FIFO (First-In-First-Out) di Amazon Simple Queue Service non sono supportate come destinazione delle notifiche degli eventi di Amazon S3. Per inviare una notifica per un evento Amazon S3 a una coda FIFO di Amazon SQS, puoi utilizzare Amazon. EventBridge Per ulteriori informazioni, consulta Abilitare Amazon EventBridge.

> **Warning**
>
> Se la notifica scrive nello stesso bucket che attiva la notifica, potrebbe causare un loop di esecuzione. Ad esempio, se il bucket attiva una funzione Lambda ogni volta che un oggetto viene caricato e la funzione carica un oggetto nel bucket, allora la funzione indirettamente lo attiva. Per evitare questo, utilizzare due bucket, oppure configurare il trigger in modo che venga applicato solo a un prefisso utilizzato per gli oggetti in entrata.

Per ulteriori informazioni e un esempio di utilizzo delle notifiche di Amazon S3 con AWS Lambda, consulta AWS Lambda Using with Amazon S3 nella AWS Lambda Developer Guide.

Per ulteriori informazioni sul numero di configurazioni di notifica degli eventi che è possibile creare per bucket, consulta Quote di servizio Amazon S3 in Riferimenti generali di AWS .

Per ulteriori informazioni sulle notifiche degli eventi, consulta le sezioni seguenti.

Argomenti

- Tipi di notifiche eventi e destinazioni
- Utilizzo di Amazon SQS, Amazon SNS e Lambda
- Usando EventBridge

Tipi di notifiche eventi e destinazioni

Amazon S3 supporta diversi tipi di notifiche di eventi e destinazioni in cui è possibile pubblicare le notifiche. Puoi specificare il tipo di evento e la destinazione durante la configurazione delle notifiche degli eventi. È possibile specificare una sola destinazione per ogni notifica di evento. Le notifiche degli eventi di Amazon S3 inviano una voce di evento per ogni messaggio di notifica.

Argomenti

- Destinazioni eventi supportate
- Tipi di eventi supportati per SQS, SNS e Lambda
- Tipi di eventi supportati per Amazon EventBridge
- Ordinamento degli eventi e duplicazione degli eventi

Destinazioni eventi supportate

Amazon S3 può inviare messaggi di notifica degli eventi alle seguenti destinazioni.

- Argomenti su Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS)
- Code di Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS)
- AWS Lambda

- Amazon EventBridge

Tuttavia, è possibile specificare un solo tipo di destinazione per ogni notifica di evento.

> **Note**
>
> È necessario concedere ad Amazon S3; le autorizzazioni per pubblicare i messaggi in un argomento Amazon SNS o in una coda Amazon SQS. Devi inoltre concedere ad Amazon S3 l'autorizzazione a richiamare una AWS Lambda funzione per tuo conto. Per istruzioni su come concedere queste autorizzazioni, consulta Concessione di autorizzazioni per pubblicare messaggi di notifica eventi in una destinazione.

Argomento Amazon SNS

Amazon SNS è un servizio di messaggistica push completamente gestito e flessibile. Tramite questo servizio, è possibile inviare messaggi push a dispositivi mobili o servizi distribuiti. Con SNS puoi pubblicare un messaggio e inviarlo una o più volte. Al momento, l'SNS standard è consentito solo come destinazione di notifica di eventi S3, mentre l'SNS FIFO non è consentito.

Amazon SNS coordina e gestisce la consegna o l'invio di messaggi agli endpoint o ai client abbonati. È possibile utilizzare la console Amazon SNS per creare un argomento Amazon SNS a cui inviare le notifiche.

L'argomento deve essere nello Regione AWS stesso del bucket Amazon S3. Per informazioni sulla creazione di un argomento Amazon SNS, consulta Nozioni di base nella Guida per sviluppatori di Amazon Simple Notification Service e Domande frequenti su Amazon SNS.

Per poter utilizzare l'argomento Amazon SNS creato come destinazione della notifica di eventi, è necessario disporre di quanto segue:

- L'Amazon Resource Name (ARN) per l'argomento Amazon SNS
- Un'iscrizione valida a un argomento di Amazon SNS. Con esso, gli iscritti agli argomenti vengono informati quando un messaggio viene pubblicato sul tuo argomento Amazon SNS.

Coda Amazon SQS

Amazon SQS offre code ospitate affidabili e scalabili per lo storage dei messaggi mentre transitano tra computer. Tramite Amazon SQS è possibile trasmettere qualsiasi volume di dati senza richiedere

la disponibilità costante di altri servizi. È possibile utilizzare la console Amazon SQS per creare una coda Amazon SQS a cui inviare le notifiche.

La coda Amazon SQS deve trovarsi nella stessa Regione AWS posizione del bucket Amazon S3. Per informazioni sulla creazione di una coda di Amazon SQS, consulta Cos'è Amazon Simple Queue Service? e Nozioni di base su Amazon SQS nella Guida per sviluppatori di Amazon Simple Queue Service.

Per poter utilizzare la coda Amazon SQS come destinazione della notifica eventi, devi disporre di quanto segue:

- L'Amazon Resource Name (ARN) per la coda di Amazon SQS

> **Note**
>
> Le code FIFO (First-In-First-Out) di Amazon Simple Queue Service non sono supportate come destinazione delle notifiche degli eventi di Amazon S3. Per inviare una notifica per un evento Amazon S3 a una coda FIFO di Amazon SQS, puoi utilizzare Amazon. EventBridge Per ulteriori informazioni, consulta Abilitare Amazon EventBridge.

funzione Lambda

Puoi utilizzarlo AWS Lambda per estendere altri AWS servizi con una logica personalizzata o creare un backend personalizzato che operi su AWS larga scala, con prestazioni e sicurezza. Con Lambda, è possibile creare applicazioni separate e basate su eventi che vengono eseguite solo quando necessario. È inoltre possibile utilizzarlo per dimensionare automaticamente queste applicazioni da poche richieste al giorno a migliaia al secondo.

Lambda esegue codice personalizzato in risposta agli eventi dei bucket Amazon S3. Il codice personalizzato viene caricato su Lambda e quindi viene creata quella che si chiama funzione Lambda. Quando Amazon S3 rileva un evento di un tipo specifico, può pubblicare l'evento AWS Lambda e richiamare la tua funzione in Lambda. In risposta, Lambda esegue la tua funzione. Un tipo di evento che potrebbe rilevare, ad esempio, è un evento di creazione oggetto.

Puoi usare la AWS Lambda console per creare una funzione Lambda che utilizza l' AWS infrastruttura per eseguire il codice per tuo conto. La funzione Lambda deve trovarsi nella stessa regione del bucket S3. Per impostare la funzione Lambda come destinazione di notifica eventi, è inoltre necessario disporre del nome o dell'ARN di una funzione Lambda.

> **Warning**
>
> Se la notifica scrive nello stesso bucket che attiva la notifica, potrebbe causare un loop di esecuzione. Ad esempio, se il bucket attiva una funzione Lambda ogni volta che un oggetto viene caricato e la funzione carica un oggetto nel bucket, allora la funzione indirettamente lo attiva. Per evitare questo, utilizzare due bucket, oppure configurare il trigger in modo che venga applicato solo a un prefisso utilizzato per gli oggetti in entrata.
> Per ulteriori informazioni e un esempio di utilizzo delle notifiche di Amazon S3 con AWS Lambda, consulta AWS Lambda Using with Amazon S3 nella AWS Lambda Developer Guide.

Amazon EventBridge

Amazon EventBridge è un bus di eventi senza server, che riceve eventi dai AWS servizi. Puoi impostare regole per abbinare gli eventi e distribuirli ai target, come ad esempio un servizio AWS o un endpoint HTTP. Per ulteriori informazioni, consulta Cosa c'è EventBridge nella Amazon EventBridge User Guide.

A differenza di altre destinazioni, puoi abilitare o disabilitare gli eventi a cui inviare eventi EventBridge per un bucket. Se abiliti la consegna, tutti gli eventi vengono inviati a EventBridge. Inoltre, puoi utilizzare EventBridge le regole per indirizzare gli eventi verso destinazioni aggiuntive.

Tipi di eventi supportati per SQS, SNS e Lambda

Amazon S3 pubblica i tipi di eventi riportati di seguito. Questi tipi di eventi devono essere specificati nella configurazione delle notifiche.

Tipi di eventi	Description
`s3:TestEvent`	Quando una notifica è abilitata, Amazon S3 pubblica una notifica di prova. Questo serve a garantire che l'argomento esista e che il proprietario del bucket abbia l'autorizzazione a pubblicare l'argomento specificato. Se l'attivazione della notifica ha esito negativo, non verrà ricevuta alcuna notifica di prova.

Tipi di eventi	Description

`s3:ObjectCreated:*`
 	
`s3:ObjectCreated:Put`
 	
`s3:ObjectCreated:Post`
 	
`s3:ObjectCreated:Copy`
 	
`s3:ObjectCreated:CompleteMultipartUpload`
	Le operazioni API di Amazon S3, come `PUT`, `POST` e `COPY`, possono creare un oggetto. Con questi tipi di eventi, puoi abilitare le notifiche quando un oggetto viene creato tramite un'API specifica. In alternativa, puoi utilizzare il tipo di evento `s3:ObjectCreated:*` per richiedere la notifica indipendentemente dall'API utilizzata per creare un oggetto.
	
	`s3:ObjectCreated:CompleteMultipartUpload` include gli oggetti creati con UploadPartCopy per le operazioni di copia.

`s3:ObjectRemoved:*`
 	
`s3:ObjectRemoved:Delete`
 	
`s3:ObjectRemoved:DeleteMarkerCreated`
	Utilizzando i tipi di evento `ObjectRemoved`, è possibile attivare la notifica quando un oggetto o un gruppo di oggetti viene rimosso da un bucket.
	
	È possibile richiedere una notifica quando viene eliminato un oggetto o quando viene eliminato in modo permanente un oggetto con versione utilizzando il tipo di evento `s3:ObjectRemoved:Delete`. In alternativa, è possibile richiedere una notifica quando viene creato un contrassegno di eliminazione per un oggetto con versione utilizzando `s3:ObjectRemoved:DeleteMarkerCreated`. Per istruzioni su come eliminare gli oggetti con versione, consulta Eliminazione di versioni di oggetti da un bucket con funzione Controllo delle versioni abilitata. Inoltre, è possibile utilizzare un carattere jolly `s3:ObjectRemoved:*` per richiedere la notifica ogni volta che viene eliminato un oggetto.
	
	Queste notifiche di eventi non provvedono alcun avviso per le eliminazioni automatiche dalle configurazioni del ciclo di vita o dalle operazioni che hanno avuto esito negativo.

Tipi di eventi	Description

`s3:ObjectRestore:*`
 	
`s3:ObjectRestore:Post`
 	
`s3:ObjectRestore:Completed`
 	
`s3:ObjectRestore:Delete`
	Utilizzando i tipi di evento `ObjectRestore` , è possibile ricevere notifiche per l'avvio e il completamento dell'evento durante il ripristino di oggetti dalla classe di storage Recupero flessibile S3 Glacier, dalla classe di storage S3 Glacier Deep Archive, dal livello di accesso all'archiviazione Piano intelligente S3 e dal livello di accesso all'archiviazione Deep Archive Piano intelligente S3. È inoltre possibile ricevere notifiche per la scadenza della copia ripristinata di un oggetto.
	
	Il tipo di evento `s3:ObjectRestore:Post` notifica l'avvio del ripristino degli oggetti. Il tipo di evento `s3:ObjectRestore:Completed` notifica il completamento del ripristino. Il tipo di evento `s3:ObjectRestore:Delete` notifica la scadenza della copia temporanea di un oggetto ripristinato.

`s3:ReducedRedundancyLostObject`	Puoi ricevere questo evento di notifica quando Amazon S3 rileva che un oggetto della classe di archiviazione RRS è andato perso.

Tipi di eventi	Description

`s3:Replication:*`
 	
`s3:Replication:OperationFailedReplication`
 	
`s3:Replication:OperationMissedThreshold`
 	
`s3:Replication:OperationReplicatedAfterThreshold`
 	
`s3:Replication:OperationNotTracked`
	Utilizzando i tipi di evento `Replication` , è possibile ricevere notifiche per le configurazioni di replica con metriche di replica S3 o controllo del tempo di replica di S3 (S3 RTC) abilitate. È possibile monitorare l' minute-by-minuteavanzamento degli eventi di replica tenendo traccia dei byte in sospeso, delle operazioni in sospeso e della latenza di replica. Per informazioni sui parametri di replica, consulta Monitoraggio della replica con parametri, notifiche di eventi e stati.
	
	• Il tipo di evento `s3:Replication:OperationFailedReplication` notifica quando un oggetto idoneo per la replica non è stato replicato.
	• Il tipo di evento `s3:Replication:OperationMissedThreshold` notifica quando un oggetto idoneo per la replica che utilizza S3 RTC supera la soglia di 15 minuti per la replica.
	• Il tipo di evento `s3:Replication:OperationReplicatedAfterThreshold` notifica quando un oggetto idoneo per la replica che utilizza S3 RTC viene replicato dopo la soglia di 15 minuti.
	• Il tipo di evento `s3:Replication:OperationNotTracked` notifica quando un oggetto idoneo per la replica in tempo reale (replica nella stessa Regione [SRR] o replica tra Regioni [CRR]) non è più monitorato dai parametri di replica.

Tipi di eventi	Description

`s3:LifecycleExpiration:*`
 	
`s3:LifecycleExpiration:Delete`
 	
`s3:LifecycleExpiration:DeleteMarkerCreated`
	Utilizzando i tipi di evento `LifecycleExpiration`, è possibile ricevere una notifica quando Amazon S3 elimina un oggetto in base alla configurazione del ciclo di vita S3.
	
	Il tipo di evento `s3:LifecycleExpiration:Delete` avvisa quando viene eliminato un oggetto in un bucket senza versione. Notifica inoltre quando una versione dell'oggetto viene eliminata definitivamente da una configurazione del ciclo di vita S3. Il tipo di evento `s3:LifecycleExpiration:DeleteMarkerCreated` notifica quando il ciclo di vita S3 crea un contrassegno di eliminazione quando viene eliminata una versione corrente di un oggetto in un bucket con versione.

`s3:LifecycleTransition`	Puoi ricevere questo evento di notifica quando un oggetto viene trasferito a un'altra classe di archiviazione Amazon S3 mediante una configurazione di S3 Lifecycle.
`s3:IntelligentTiering`	Puoi ricevere questo evento di notifica quando un oggetto all'interno della classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering viene spostato nel livello Archive Access o Deep Archive Access.

`s3:ObjectTagging:*`
 	
`s3:ObjectTagging:Put`
 	
`s3:ObjectTagging:Delete`
	Utilizzando i tipi di evento `ObjectTagging`, è possibile attivare la notifica quando un tag oggetto viene aggiunto o eliminato da un oggetto.
	
	Il tipo di evento `s3:ObjectTagging:Put` notifica quando un tag viene inserito su un oggetto tramite richiesta PUT o quando viene aggiornato un tag esistente. Il tipo di evento `s3:ObjectTagging:Delete` notifica quando un tag viene rimosso da un oggetto.

Tipi di eventi	Description
`s3:ObjectAcl:Put`	Puoi ricevere questo evento di notifica quando un'ACL viene inserita su un oggetto tramite richiesta PUT o quando viene modificata un'ACL esistente. Un evento non viene generato quando una richiesta non comporta alcuna modifica all'ACL di un oggetto.

Tipi di eventi supportati per Amazon EventBridge

Per un elenco dei tipi di eventi che Amazon S3 invierà ad Amazon EventBridge, consulta. Usando EventBridge

Ordinamento degli eventi e duplicazione degli eventi

Amazon S3 Event Notifications è progettato per fornire notifiche almeno una volta, ma non è garantito che arrivino nello stesso ordine in cui si sono verificati gli eventi. In rare occasioni, il meccanismo di ripetizione di Amazon S3 potrebbe causare notifiche di eventi S3 duplicate per lo stesso evento oggetto. Per ulteriori informazioni sulla gestione degli eventi duplicati o fuori ordine, consulta la sezione Gestire l'ordine degli eventi e gli eventi duplicati con le notifiche degli eventi di Amazon S3 su AWS Storage Blog.

Utilizzo di Amazon SQS, Amazon SNS e Lambda

L'abilitazione delle notifiche è un'operazione a livello di bucket. Le informazioni di configurazione delle notifiche vengono memorizzate nella risorsa secondaria di notifica associata a un bucket. Dopo avere creato o modificato la configurazione di notifica del bucket, in genere è necessario attendere 5 minuti affinché le modifiche abbiano effetto. Si verificherà un `s3:TestEvent` quando la notifica viene attivata per la prima volta. Per gestire la configurazione delle notifiche, è possibile utilizzare i metodi indicati di seguito:

- Utilizzo della console di Amazon S3 — E' possibile utilizzare l'interfaccia utente della console per impostare una configurazione di notifiche su un bucket senza dover scrivere alcun codice. Per ulteriori informazioni, consulta Attivazione e configurazione delle notifiche di eventi tramite la console di Amazon S3.
- Utilizzo programmatico di AWS SDKs: internamente, sia la console che la SDKs chiamata all'API REST di Amazon S3 per gestire le sottorisorse di notifica associate al bucket. Per esempi di

configurazione di notifiche che utilizzano gli SDK di AWS , consulta Spiegazione passo per passo: configurare un bucket per le notifiche (argomento SNS o coda SQS).

> **Note**
>
> Puoi effettuare le chiamate a REST API di Amazon S3 anche direttamente dal codice. Tuttavia, ciò può risultare scomodo in quanto richiede la scrittura di codice per autenticare le richieste.

Indipendentemente dal metodo utilizzato, Amazon S3 archivia la configurazione delle notifiche in formato XML nella risorsa secondaria notifica associata a un bucket. Per informazioni sulle risorse secondarie del bucket, consulta la sezione Opzioni di configurazione dei bucket per uso generico.

> **Note**
>
> Se si verificano più notifiche di eventi falliti a causa di destinazioni eliminate, è possibile che si riceva il messaggio Impossibile convalidare le seguenti configurazioni di destinazione quando si cerca di eliminarle. È possibile risolvere il problema nella console S3 eliminando contemporaneamente tutte le notifiche non riuscite.

Argomenti

- Concessione di autorizzazioni per pubblicare messaggi di notifica eventi in una destinazione
- Attivazione e configurazione delle notifiche di eventi tramite la console di Amazon S3
- Configurazione delle notifiche degli eventi a livello di programmazione
- Spiegazione passo per passo: configurare un bucket per le notifiche (argomento SNS o coda SQS)
- Configurazione delle notifiche di eventi mediante il filtro dei nomi delle chiavi oggetto
- Struttura del messaggio di evento

Concessione di autorizzazioni per pubblicare messaggi di notifica eventi in una destinazione

È necessario concedere al principale di Amazon S3 le autorizzazioni necessarie per richiamare l'API pertinente per pubblicare i messaggi in un argomento SNS, una coda SQS o una funzione Lambda. In questo modo Amazon S3 può pubblicare messaggi di notifica di eventi in una destinazione.

Per risolvere i problemi relativi alla pubblicazione dei messaggi di notifica di eventi su una destinazione, consulta Risoluzione dei problemi relativi alla pubblicazione delle notifiche di eventi di Amazon S3 in un argomento di Servizio di notifica semplice Amazon.

Argomenti

- Concessione delle autorizzazioni per richiamare una funzione AWS Lambda
- Concessione di autorizzazioni per pubblicare messaggi in un argomento SNS o una coda SQS

Concessione delle autorizzazioni per richiamare una funzione AWS Lambda

Amazon S3 pubblica messaggi di evento AWS Lambda invocando una funzione Lambda e fornendo il messaggio dell'evento come argomento.

Quando si utilizza la console di Amazon S3 per configurare le notifiche eventi in un bucket di Amazon S3 per una funzione Lambda, la console configura le autorizzazioni necessarie sulla funzione Lambda. In questo modo Amazon S3 dispone delle autorizzazioni per richiamare la funzione dal bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Attivazione e configurazione delle notifiche di eventi tramite la console di Amazon S3.

Puoi anche concedere ad Amazon S3 le autorizzazioni AWS Lambda per richiamare la tua funzione Lambda. Per ulteriori informazioni, consulta Tutorial: Using AWS Lambda with Amazon S3 nella AWS Lambda Developer Guide.

Concessione di autorizzazioni per pubblicare messaggi in un argomento SNS o una coda SQS

Per concedere ad Amazon S3 le autorizzazioni per pubblicare messaggi sull'argomento SNS o sulla coda SQS, allega una policy AWS Identity and Access Management (IAM) all'argomento SNS o alla coda SQS di destinazione.

Per un esempio di come collegare una policy a un argomento SNS o a una coda SQS, consulta la sezione Spiegazione passo per passo: configurare un bucket per le notifiche (argomento SNS o coda SQS). Per ulteriori informazioni sulle autorizzazioni, consulta i seguenti argomenti:

- Casi di esempio per il controllo degli accessi ad Amazon SNS nella Guida per sviluppatori di Amazon Simple Notification Service
- Identity and Access Management in Amazon SQS nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Simple Queue Service

Policy IAM per un argomento SNS di destinazione

Di seguito è riportato un esempio di policy AWS Identity and Access Management (IAM) da allegare all'argomento SNS di destinazione. Per maggiori informazioni su come utilizzare questa policy per configurare un argomento Amazon SNS di destinazione per le notifiche degli eventi, consulta Spiegazione passo per passo: configurare un bucket per le notifiche (argomento SNS o coda SQS).

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "example-ID",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Example SNS topic policy",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "SNS:Publish"
            ],
            "Resource": "arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:example-sns-topic",
            "Condition": {
                "ArnEquals": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "bucket-owner-123456789012"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Policy IAM per una coda SQS di destinazione

Di seguito è riportato un esempio di policy IAM collegata alla coda SQS di destinazione. Per maggiori informazioni su come utilizzare questa policy per impostare una coda Amazon SQS di destinazione per le notifiche degli eventi, consulta Spiegazione passo per passo: configurare un bucket per le notifiche (argomento SNS o coda SQS).

Per utilizzare questa politica, devi aggiornare l'ARN della coda Amazon SQS, il nome del bucket e l'ID del proprietario del bucket. Account AWS

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "example-ID",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "example-statement-ID",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "SQS:SendMessage"
            ],
            "Resource": "arn:aws:sqs:us-east-1:111122223333:queue-name",
            "Condition": {
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:*:*:amzn-s3-demo-bucket"
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "bucket-owner-123456789012"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Per entrambe le policy IAM di Amazon SNS e Amazon SQS, è possibile specificare la condizione `StringLike` nella policy anziché la condizione `ArnLike`.

Quando si utilizza `ArnLike`, le partizioni, il servizio, l'ID dell'account, il tipo di risorsa e l'ID della risorsa parziale dell'ARN devono corrispondere esattamente all'ARN nel contesto della richiesta. La corrispondenza parziale è consentita solo per la Regione e il percorso della risorsa.

Quando al posto di `ArnLike` viene utilizzato `StringLike`, la corrispondenza ignora la struttura dell'ARN e consente una corrispondenza parziale, indipendentemente dalla parte sostituita dal

carattere jolly. Per ulteriori informazioni, consulta Elementi delle policy JSON IAM nella Guida per l'utente di IAM.

```
"Condition": {
  "StringLike": { "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:*:*:amzn-s3-demo-bucket" }
  }
```

AWS KMS politica chiave

Se la coda SQS o gli argomenti SNS sono crittografati con una chiave gestita dal cliente AWS Key Management Service (AWS KMS), devi concedere al servizio Amazon S3 l'autorizzazione principale per lavorare con gli argomenti o la coda crittografati. Per concedere al servizio Amazon S3 l'autorizzazione principale, aggiungi l'istruzione seguente alla policy delle chiavi per la chiave gestita dal cliente.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "example-ID",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "example-statement-ID",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:Decrypt"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni sulle politiche AWS KMS chiave, consulta Using key policy nella AWS KMS Developer Guide.AWS Key Management Service

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della crittografia lato server con AWS KMS Amazon SQS e Amazon SNS, consulta quanto segue:

- Gestione delle chiavi nella Guida per sviluppatori di Amazon Simple Notification Service.
- Gestione delle chiavi nella Guida per sviluppatori di Amazon Simple Queue Service.
- Crittografia dei messaggi pubblicati su Amazon SNS con AWS KMS nel Blog di calcolo di AWS .

Attivazione e configurazione delle notifiche di eventi tramite la console di Amazon S3

È possibile abilitare determinati eventi del bucket per uso generico Amazon S3 per inviare un messaggio di notifica a una destinazione ogni volta che si verificano gli eventi. In questa sezione viene descritto come utilizzare la console di Amazon S3 per abilitare le notifiche di evento. Per informazioni su come utilizzare le notifiche di eventi con Amazon S3 REST APIs, consulta. AWS SDKs Configurazione delle notifiche degli eventi a livello di programmazione

Prerequisiti: prima di abilitare le notifiche di eventi per il bucket, è necessario impostare uno dei tipi di destinazione e quindi configurare le autorizzazioni. Per ulteriori informazioni, consultare Destinazioni eventi supportate e Concessione di autorizzazioni per pubblicare messaggi di notifica eventi in una destinazione.

> **Note**
>
> Le code FIFO (First-In-First-Out) di Amazon Simple Queue Service non sono supportate come destinazione delle notifiche degli eventi di Amazon S3. Per inviare una notifica per un evento Amazon S3 a una coda FIFO di Amazon SQS, puoi utilizzare Amazon. EventBridge Per ulteriori informazioni, consulta Abilitare Amazon EventBridge.

Argomenti

- Attivazione delle notifiche di Amazon SNS, Amazon SQS o Lambda tramite la console di Amazon S3

Attivazione delle notifiche di Amazon SNS, Amazon SQS o Lambda tramite la console di Amazon S3

Per abilitare e configurare le notifiche di evento per un bucket S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/

2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket per il quale desideri abilitare gli eventi.
4. Scegliere Properties (Proprietà).
5. Passare alla sezione Event Notifications (Notifiche evento) e scegliere Create event notification (Crea notifica evento).
6. Nella sezione General configuration (Configurazione generale) specificare il nome dell'evento descrittivo per la notifica dell'evento. Facoltativamente, è anche possibile specificare un prefisso e un suffisso per limitare le notifiche agli oggetti con chiavi che terminano con i caratteri specificati.

   a. Immettere una descrizione per Event name (Nome evento).

      Se non specifichi un nome, viene generato e utilizzato un GUID (Globally Unique Identifier).

   b. (Facoltativo) Per filtrare le notifiche degli eventi in base al prefisso, immettere Prefix.

      Ad esempio, è possibile impostare un filtro prefisso in modo da ricevere notifiche solo quando i file vengono aggiunti a una cartella specifica co, `images/`).

   c. (Facoltativo) Per filtrare le notifiche degli eventi in base al suffisso, immettere Suffix.

      Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione delle notifiche di eventi mediante il filtro dei nomi delle chiavi oggetto.
7. Nella sezione Tipi di evento, selezionare uno o più tipi di evento per i quali si desidera ricevere notifiche.

   Per un elenco dei vari tipi di evento, consulta Tipi di eventi supportati per SQS, SNS e Lambda.
8. Nella sezione Destination (Destinazione), scegliere la destinazione della notifica dell'evento.

   > **Note**
   >
   > Prima di poter pubblicare le notifiche di eventi, è necessario concedere al principale di Amazon S3 le autorizzazioni necessarie per richiamare l'API pertinente. In questo modo è possibile pubblicare le notifiche su una funzione Lambda, un argomento SNS o una coda SQS.

   a. Selezionare il tipo di destinazione: Lambda Function (Funzione Lambda), SNS Topic (Argomento SNS) o SQS Queue (Coda SQS).

b. Dopo aver scelto il tipo di destinazione, scegliere una funzione, un argomento o una coda dall'elenco.

c. In alternativa, se preferisci specificare un Amazon Resource Name (ARN), seleziona Inserisci ARN e specifica l'ARN.

Per ulteriori informazioni, consulta Destinazioni eventi supportate.

9. Seleziona Salva modifiche e Amazon S3 invia un messaggio di prova alla destinazione della notifica dell'evento.

Configurazione delle notifiche degli eventi a livello di programmazione

Per impostazione predefinita, le notifiche sono disattivate per tutti i tipi di evento. Pertanto, inizialmente la risorsa secondaria notifica archivia una configurazione vuota.

```
<NotificationConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
</NotificationConfiguration>
```

Per abilitare le notifiche per tipi di eventi specifici, sostituisci il file XML con la configurazione appropriata che identifica i tipi di evento che Amazon S3 deve pubblicare e la destinazione in cui gli eventi devono essere pubblicati. Per ciascuna destinazione, si aggiunge una configurazione XML corrispondente.

Per pubblicare messaggi di eventi in una coda SQS

Per impostare una coda SQS come destinazione di notifica per uno o più tipi di evento, aggiungi la `QueueConfiguration`.

```
<NotificationConfiguration>
  <QueueConfiguration>
    <Id>optional-id-string</Id>
    <Queue>sqs-queue-arn</Queue>
    <Event>event-type</Event>
    <Event>event-type</Event>
     ...
  </QueueConfiguration>
   ...
</NotificationConfiguration>
```

Per pubblicare i messaggi di eventi in un argomento SNS

Per impostare un argomento SNS come destinazione di notifica per tipi di eventi specifici, aggiungi la `TopicConfiguration`.

```
<NotificationConfiguration>
  <TopicConfiguration>
     <Id>optional-id-string</Id>
     <Topic>sns-topic-arn</Topic>
     <Event>event-type</Event>
     <Event>event-type</Event>
      ...
  </TopicConfiguration>
   ...
</NotificationConfiguration>
```

Per richiamare la AWS Lambda funzione e fornire un messaggio di evento come argomento

Per impostare una funzione Lambda come destinazione di notifica per tipi di eventi specifici, aggiungi la `CloudFunctionConfiguration`.

```
<NotificationConfiguration>
  <CloudFunctionConfiguration>
     <Id>optional-id-string</Id>
     <CloudFunction>cloud-function-arn</CloudFunction>
     <Event>event-type</Event>
     <Event>event-type</Event>
      ...
  </CloudFunctionConfiguration>
   ...
</NotificationConfiguration>
```

Per rimuovere tutte le notifiche configurate su un bucket

Per rimuovere tutte le notifiche configurate in un bucket, salva un elemento `<NotificationConfiguration/>` vuoto nella risorsa secondaria di notifica.

Quando Amazon S3 rileva un evento di tipo specifico, pubblica un messaggio con le informazioni sull'evento. Per ulteriori informazioni, consulta Struttura del messaggio di evento.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione delle notifiche di eventi, consulta i seguenti argomenti:

- Spiegazione passo per passo: configurare un bucket per le notifiche (argomento SNS o coda SQS).

- Configurazione delle notifiche di eventi mediante il filtro dei nomi delle chiavi oggetto

Spiegazione passo per passo: configurare un bucket per le notifiche (argomento SNS o coda SQS)

Puoi ricevere notifiche Amazon S3 utilizzando Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) o Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS). Nella spiegazione passo per passo seguente viene aggiunta una configurazione di notifica al bucket utilizzando un argomento Amazon SNS e una coda Amazon SQS.

> **Note**
>
> Le code FIFO (First-In-First-Out) di Amazon Simple Queue Service non sono supportate come destinazione delle notifiche degli eventi di Amazon S3. Per inviare una notifica per un evento Amazon S3 a una coda FIFO di Amazon SQS, puoi utilizzare Amazon. EventBridge Per ulteriori informazioni, consulta Abilitare Amazon EventBridge.

Argomenti

- Riepilogo della spiegazione passo per passo
- Fase 1: creare una coda Amazon SQS
- Fase 2: creare un argomento Amazon SNS
- Fase 3: aggiungere una configurazione delle notifiche al bucket
- Fase 4: eseguire il test della configurazione

Riepilogo della spiegazione passo per passo

Questa spiegazione passo per passo aiuta a completare le seguenti operazioni:

- Pubblicare eventi di tipo `s3:ObjectCreated:*` in una coda Amazon SQS.
- Pubblicare eventi di tipo `s3:ReducedRedundancyLostObject` in un argomento Amazon SNS.

Per informazioni sulla configurazione delle notifiche, consulta Utilizzo di Amazon SQS, Amazon SNS e Lambda.

È possibile eseguire tutte queste fasi utilizzando la console, senza scrivere alcun codice. Inoltre, vengono forniti anche esempi di codice utilizzati AWS SDKs per Java e.NET per aiutarti ad aggiungere configurazioni di notifica a livello di codice.

La procedura include le seguenti fasi:

1. Creare una coda Amazon SQS.

   Attraverso la console di Amazon SQS, crea una coda SQS. È possibile accedere a qualsiasi messaggio che Amazon S3 invia alla coda in modo programmatico. Tuttavia, per questa procedura guidata, i messaggi di notifica si verificano nella console.

   Collega una policy di accesso all'argomento per concedere ad Amazon S3 l'autorizzazione a pubblicare messaggi.
2. Creare un argomento Amazon SNS.

   Utilizzando la console di Amazon SNS, crea un argomento SNS e iscriviti all'argomento. In questo modo, riceverai tutti gli eventi pubblicati. Si specifica l'e-mail come protocollo di comunicazione. Dopo aver creato un argomento, Amazon SNS invia un'e-mail. È necessario utilizzare il collegamento nell'e-mail per confermare la sottoscrizione all'argomento.

   Collega una policy di accesso all'argomento per concedere ad Amazon S3 l'autorizzazione a pubblicare messaggi.
3. Aggiungere una configurazione delle notifiche a un bucket.

Fase 1: creare una coda Amazon SQS

Segui le fasi per creare una coda Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) ed effettuarvi la sottoscrizione.

1. Utilizzando la console di Amazon SQS, creare una coda. Per istruzioni, consulta la sezione Nozioni di base su Amazon SQS nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Simple Queue Service.
2. Sostituire la policy di accesso allegata alla coda con la policy riportata di seguito.
   a. Nella console di Amazon SQS, nell'elenco Code, seleziona il nome della coda.
   b. Nella scheda Policy di accesso, seleziona Modifica.

c. Sostituire la policy di accesso allegata alla coda. Fornisci l'ARN di Amazon SQS, il nome del bucket di origine e l'ID dell'account del proprietario del bucket.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "example-ID",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "example-statement-ID",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "SQS:SendMessage"
            ],
            "Resource": "arn:aws:sqs:us-west-2:111122223333:s3-
notification-queue",
            "Condition": {
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:*:*:awsexamplebucket1"
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "bucket-owner-123456789012"
                }
            }
        }
    ]
}
```

d. Scegli Save (Salva).

3. (Facoltativo) Se la coda Amazon SQS o l'argomento Amazon SNS è la crittografia lato server abilitata con AWS Key Management Service (AWS KMS), aggiungi la seguente policy alla chiave di crittografia simmetrica associata gestita dal cliente.

   Devi aggiungere la policy a una chiave gestita dal cliente perché non è possibile modificare la chiave gestita da AWS per Amazon SQS o Amazon SNS.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "example-ID",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "example-statement-ID",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:Decrypt"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di SSE per Amazon SQS e Amazon SNS AWS KMS con, consulta quanto segue:

- Gestione delle chiavi nella Guida per sviluppatori di Amazon Simple Notification Service.
- Gestione delle chiavi nella Guida per sviluppatori di Amazon Simple Queue Service.

4. Prendere nota dell'ARN della coda.

   La coda SQS creata è un'altra risorsa nel tuo Account AWS. Dispone di un Amazon Resource Name (ARN) univoco. Il presente ARN è necessario nella fase successiva. Il nome ARN presenta il formato seguente:

   ```
   arn:aws:sqs:aws-region:account-id:queue-name
   ```

Fase 2: creare un argomento Amazon SNS

Completa la procedura per creare e sottoscrivere un argomento Amazon SNS.

1. Utilizzando la console di Amazon SNS, crea un argomento. Per le istruzioni, consulta la sezione Creazione di un argomento Amazon SNS nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Simple Notification Service.
2. Effettuare la sottoscrizione all'argomento. Per questo esercizio, utilizzare l'e-mail come protocollo di comunicazione. Per le istruzioni, consulta la sezione Sottoscrizione a un argomento di Amazon SNS nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Simple Notification Service.

   Si riceverà un'e-mail in cui è richiesto di confermare la sottoscrizione all'argomento. Confermare la sottoscrizione.
3. Sostituire la policy di accesso collegata all'argomento con la policy riportata di seguito. Fornisci l'ARN dell'argomento SNS, il nome del bucket e l'ID dell'account del proprietario del bucket.
4. Prendere nota dell'ARN dell'argomento.

   L'argomento SNS che hai creato è un'altra tua Account AWS risorsa e ha un ARN unico. L'ARN è necessario nella fase successiva. L'ARN ha il formato seguente:

   ```
   arn:aws:sns:aws-region:account-id:topic-name
   ```

Fase 3: aggiungere una configurazione delle notifiche al bucket

Puoi abilitare le notifiche bucket utilizzando la console Amazon S3 o a livello di codice utilizzando. AWS SDKs Scegliere una delle opzioni per configurare le notifiche nel bucket. Questa sezione fornisce esempi di codice che utilizzano AWS SDKs for Java e.NET.

Opzione A: abilitare le notifiche in un bucket utilizzando la console

Utilizzando la console di Amazon S3, aggiungi una configurazione di notifica che richiede ad Amazon S3 di:

- Pubblicare gli eventi di tipo Tutti gli eventi di creazione dell'oggetto nella coda Amazon SQS.
- Pubblica gli eventi di tipo Oggetto perso in RRS sul tuo argomento Amazon SNS.

Una volta salvata la configurazione delle notifiche, Amazon S3 pubblica un messaggio di testo che viene inviato tramite e-mail.

Per istruzioni, consulta Attivazione e configurazione delle notifiche di eventi tramite la console di Amazon S3.

Opzione B: abilita le notifiche su un bucket utilizzando AWS SDKs

.NET

L'esempio di codice C# riportato di seguito include il codice completo che aggiunge una configurazione delle notifiche in un bucket. Occorre aggiornare il codice e fornire il nome del bucket e l'ARN dell'argomento SNS. Per informazioni sulla configurazione e l'esecuzione degli esempi di codice, consulta Getting Started with the AWS SDK for .NET nella AWS SDK for .NET Developer Guide.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class EnableNotificationsTest
    {
        private const string bucketName = "*** bucket name ***";
        private const string snsTopic = "*** SNS topic ARN ***";
        private const string sqsQueue = "*** SQS topic ARN ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 client;

        public static void Main()
        {
            client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            EnableNotificationAsync().Wait();
        }

        static async Task EnableNotificationAsync()
        {
            try
            {
               PutBucketNotificationRequest request = new
 PutBucketNotificationRequest
                {
                    BucketName = bucketName
```

```
                };

                TopicConfiguration c = new TopicConfiguration
                {
                    Events = new List<EventType> { EventType.ObjectCreatedCopy },
                    Topic = snsTopic
                };
                request.TopicConfigurations = new List<TopicConfiguration>();
                request.TopicConfigurations.Add(c);
                request.QueueConfigurations = new List<QueueConfiguration>();
                request.QueueConfigurations.Add(new QueueConfiguration()
                {
                    Events = new List<EventType> { EventType.ObjectCreatedPut },
                    Queue = sqsQueue
                });

                PutBucketNotificationResponse response = await
 client.PutBucketNotificationAsync(request);
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' ",
 e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown error encountered on server.
 Message:'{0}' ", e.Message);
            }
        }
    }
}
```

Java

Per esempi di come configurare le notifiche bucket con l' AWS SDK for Java, consulta Process S3 event notification in Amazon S3 API Reference.

Fase 4: eseguire il test della configurazione

Ora è possibile testare la configurazione caricando un oggetto nel bucket e verificando la notifica di eventi nella console di Amazon SQS. Per istruzioni, consulta la sezione Ricezione di un messaggio nella sezione "Nozioni di base" della Guida per gli sviluppatori di Amazon Simple Queue Service.

Configurazione delle notifiche di eventi mediante il filtro dei nomi delle chiavi oggetto

Quando configuri una notifica di eventi di Amazon S3, devi specificare quali tipi di eventi di Amazon S3 supportati fanno sì che Amazon S3 invii la notifica. Se nel bucket S3 si verifica un tipo di evento che non hai specificato, Amazon S3 non invia la notifica.

È possibile configurare le notifiche in modo da essere filtrate in base al prefisso e al suffisso del nome della chiave degli oggetti, Ad esempio, è possibile impostare una configurazione per ricevere una notifica solo quando i file di immagini con l'estensione del nome file "`.jpg`" vengono aggiunti a un bucket. In alternativa, puoi avere una configurazione che invia una notifica a un argomento di Amazon SNS quando un oggetto con il prefisso "`images/`" viene aggiunto al bucket, mentre le notifiche per gli oggetti con un prefisso "`logs/`" nello stesso bucket vengono inviate a una funzione. AWS Lambda

> **Note**
>
> Un carattere jolly ("*") non può essere utilizzato nei filtri come prefisso o suffisso. Se il prefisso o il suffisso contiene uno spazio, è necessario sostituirlo con il carattere "+". Se utilizzi altri caratteri speciali nel valore del prefisso o del suffisso, dovrai immetterli nel formato con codifica URL (codificato in percentuale). Per un elenco completo dei caratteri speciali che devono essere convertiti in formato con codifica URL se utilizzati in un prefisso o in un suffisso per le notifiche di eventi, consulta Caratteri sicuri.

È possibile impostare configurazioni delle notifiche che utilizzano il filtraggio del nome della chiave oggetto nella console di Amazon S3. Puoi farlo utilizzando Amazon S3 APIs tramite AWS SDKs o direttamente REST APIs . Per informazioni sull'utilizzo dell'interfaccia utente della console per impostare una configurazione di notifica in un bucket, consulta la sezione Attivazione e configurazione delle notifiche di eventi tramite la console di Amazon S3.

Amazon S3 archivia la configurazione delle notifiche in formato XML nella risorsa secondaria notification associata a un bucket, come descritto in Utilizzo di Amazon SQS, Amazon SNS e

Lambda. Si utilizza la struttura XML `Filter` per definire le regole per filtrare le notifiche in base al prefisso o al suffisso del nome della chiave oggetto. Per informazioni sulla struttura XML `Filter`, consulta notifica PUT Bucket nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Le configurazioni delle notifiche che utilizzano `Filter` non possono definire regole di filtri con prefissi che si sovrappongono, suffissi che si sovrappongono o prefisso e suffisso che si sovrappongono. Nelle sezioni seguenti sono riportati esempi di configurazioni delle notifiche valide con il filtro del nome della chiave dell'oggetto. Contengono anche esempi di configurazioni delle notifiche non valide a causa della sovrapposizione di prefisso/suffisso.

Argomenti

- Esempi di configurazioni di notifiche valide con il filtro del nome della chiave dell'oggetto
- Esempi di configurazioni di notifiche con sovrapposizione di prefisso/suffisso non valida

Esempi di configurazioni di notifiche valide con il filtro del nome della chiave dell'oggetto

La configurazione delle notifiche seguente contiene una configurazione della coda che identifica una coda Amazon SQS dove Amazon S3 deve pubblicare gli eventi di tipo `s3:ObjectCreated:Put`. Gli eventi vengono pubblicati ogni volta che un oggetto con prefisso `images/` e suffisso `jpg` viene aggiunto a un bucket tramite richiesta PUT.

```
<NotificationConfiguration>
  <QueueConfiguration>
      <Id>1</Id>
      <Filter>
          <S3Key>
              <FilterRule>
                  <Name>prefix</Name>
                  <Value>images/</Value>
              </FilterRule>
              <FilterRule>
                  <Name>suffix</Name>
                  <Value>jpg</Value>
              </FilterRule>
          </S3Key>
      </Filter>
      <Queue>arn:aws:sqs:us-west-2:444455556666:s3notificationqueue</Queue>
      <Event>s3:ObjectCreated:Put</Event>
  </QueueConfiguration>
```

```
</NotificationConfiguration>
```

La configurazione delle notifiche riportata di seguito include diversi prefissi che non si sovrappongono. La configurazione stabilisce che le notifiche delle richieste PUT nella cartella `images/` vanno nella coda A (queue-A) mentre le notifiche delle richieste PUT nella cartella `logs/` vanno nella coda B (queue-B).

```
<NotificationConfiguration>
  <QueueConfiguration>
     <Id>1</Id>
     <Filter>
            <S3Key>
                <FilterRule>
                    <Name>prefix</Name>
                    <Value>images/</Value>
                </FilterRule>
            </S3Key>
     </Filter>
     <Queue>arn:aws:sqs:us-west-2:444455556666:sqs-queue-A</Queue>
     <Event>s3:ObjectCreated:Put</Event>
  </QueueConfiguration>
  <QueueConfiguration>
     <Id>2</Id>
     <Filter>
            <S3Key>
                <FilterRule>
                    <Name>prefix</Name>
                    <Value>logs/</Value>
                </FilterRule>
            </S3Key>
     </Filter>
     <Queue>arn:aws:sqs:us-west-2:444455556666:sqs-queue-B</Queue>
     <Event>s3:ObjectCreated:Put</Event>
  </QueueConfiguration>
</NotificationConfiguration>
```

La configurazione delle notifiche riportata di seguito include diversi suffissi che non si sovrappongono. La configurazione definisce che tutte le `.jpg` immagini appena aggiunte al bucket vengono elaborate da cloud-function-A Lambda e tutte le immagini appena `.png` aggiunte vengono elaborate da. cloud-function-B I `.jpg` suffissi `.png` and non si sovrappongono anche se hanno la stessa ultima lettera. I due suffissi si considerano sovrapposti se una determinata stringa può terminare con entrambi.

Una stringa non può terminare sia con `.png` che con `.jpg`, pertanto i suffissi nella configurazione di esempio non si sovrappongono.

```
<NotificationConfiguration>
  <CloudFunctionConfiguration>
     <Id>1</Id>
     <Filter>
            <S3Key>
                <FilterRule>
                    <Name>suffix</Name>
                    <Value>.jpg</Value>
                </FilterRule>
            </S3Key>
     </Filter>
     <CloudFunction>arn:aws:lambda:us-west-2:444455556666:cloud-function-A</
CloudFunction>
     <Event>s3:ObjectCreated:Put</Event>
  </CloudFunctionConfiguration>
  <CloudFunctionConfiguration>
     <Id>2</Id>
     <Filter>
            <S3Key>
                <FilterRule>
                    <Name>suffix</Name>
                    <Value>.png</Value>
                </FilterRule>
            </S3Key>
     </Filter>
     <CloudFunction>arn:aws:lambda:us-west-2:444455556666:cloud-function-B</
CloudFunction>
     <Event>s3:ObjectCreated:Put</Event>
  </CloudFunctionConfiguration>
</NotificationConfiguration>
```

Le configurazioni delle notifiche che utilizzano `Filter` non possono definire regole per filtrare i prefissi che si sovrappongono nello stesso tipo di evento. Possono farlo solo se i prefissi sovrapposti sono utilizzati con suffissi che non si sovrappongono. L'esempio di configurazione seguente mostra in che modo gli oggetti creati con un prefisso comune ma con suffissi che non si sovrappongono possono essere distribuiti in diverse destinazioni.

```
<NotificationConfiguration>
  <CloudFunctionConfiguration>
```

```
     <Id>1</Id>
     <Filter>
            <S3Key>
                <FilterRule>
                    <Name>prefix</Name>
                    <Value>images</Value>
                </FilterRule>
                <FilterRule>
                    <Name>suffix</Name>
                    <Value>.jpg</Value>
                </FilterRule>
            </S3Key>
     </Filter>
     <CloudFunction>arn:aws:lambda:us-west-2:444455556666:cloud-function-A</
CloudFunction>
     <Event>s3:ObjectCreated:Put</Event>
  </CloudFunctionConfiguration>
  <CloudFunctionConfiguration>
     <Id>2</Id>
     <Filter>
            <S3Key>
                <FilterRule>
                    <Name>prefix</Name>
                    <Value>images</Value>
                </FilterRule>
                <FilterRule>
                    <Name>suffix</Name>
                    <Value>.png</Value>
                </FilterRule>
            </S3Key>
     </Filter>
     <CloudFunction>arn:aws:lambda:us-west-2:444455556666:cloud-function-B</
CloudFunction>
     <Event>s3:ObjectCreated:Put</Event>
  </CloudFunctionConfiguration>
</NotificationConfiguration>
```

Esempi di configurazioni di notifiche con sovrapposizione di prefisso/suffisso non valida

La maggior parte delle configurazioni delle notifiche che utilizzano `Filter` non possono definire regole per filtrare i prefissi che si sovrappongono, i suffissi che si sovrappongono o le combinazioni di prefissi e suffissi che si sovrappongono per gli stessi tipi di eventi. È possibile avere prefissi che si

sovrappongono a condizione che non si sovrappongano i suffissi. Per vedere un esempio, consulta Configurazione delle notifiche di eventi mediante il filtro dei nomi delle chiavi oggetto.

È possibile utilizzare filtri di nomi delle chiavi degli oggetti che si sovrappongono con diversi tipi di eventi. Ad esempio, si potrebbe creare una configurazione delle notifiche che utilizza il prefisso `image/` per il tipo di evento `ObjectCreated:Put` e il prefisso `image/` per il tipo di evento `ObjectRemoved:*`.

Se cerchi di salvare una configurazione delle notifiche con filtri di nomi non validi che si sovrappongono per gli stessi tipi di eventi, durante l'utilizzo dell'API o della console di Amazon S3, si verifica un errore. Questa sezione mostra esempi di configurazioni delle notifiche non valide a causa della sovrapposizione dei filtri dei nomi.

Si presuppone che qualsiasi regola di configurazione delle notifiche esistente abbia prefisso e suffisso predefiniti che corrispondano rispettivamente a qualsiasi altro prefisso e suffisso. La configurazione delle notifiche riportata di seguito non è valida poiché include prefissi che si sovrappongono. In particolare, il prefisso root si sovrappone con qualsiasi altro prefisso. Lo stesso vale nel caso in cui in questo esempio si utilizzi un suffisso anziché il prefisso. Il suffisso root si sovrappone a qualsiasi altro suffisso.

```
<NotificationConfiguration>
     <TopicConfiguration>
         <Topic>arn:aws:sns:us-west-2:444455556666:sns-notification-one</Topic>
         <Event>s3:ObjectCreated:*</Event>
    </TopicConfiguration>
    <TopicConfiguration>
         <Topic>arn:aws:sns:us-west-2:444455556666:sns-notification-two</Topic>
         <Event>s3:ObjectCreated:*</Event>
         <Filter>
             <S3Key>
                 <FilterRule>
                     <Name>prefix</Name>
                     <Value>images</Value>
                 </FilterRule>
            </S3Key>
        </Filter>
    </TopicConfiguration>
</NotificationConfiguration>
```

La configurazione delle notifiche riportata di seguito non è valida in quanto include suffissi che si sovrappongono. I due suffissi si considerano sovrapposti se una determinata stringa può terminare

con entrambi. Una stringa può terminare con `jpg` e `pg`. Quindi, i suffissi si sovrappongono. Lo stesso vale per i prefissi. Due prefissi sono considerati sovrapposti se una determinata stringa può iniziare con entrambi i prefissi.

```
 <NotificationConfiguration>
     <TopicConfiguration>
         <Topic>arn:aws:sns:us-west-2:444455556666:sns-topic-one</Topic>
         <Event>s3:ObjectCreated:*</Event>
         <Filter>
             <S3Key>
                 <FilterRule>
                     <Name>suffix</Name>
                     <Value>jpg</Value>
                 </FilterRule>
            </S3Key>
        </Filter>
    </TopicConfiguration>
    <TopicConfiguration>
         <Topic>arn:aws:sns:us-west-2:444455556666:sns-topic-two</Topic>
         <Event>s3:ObjectCreated:Put</Event>
         <Filter>
             <S3Key>
                 <FilterRule>
                     <Name>suffix</Name>
                     <Value>pg</Value>
                 </FilterRule>
            </S3Key>
        </Filter>
    </TopicConfiguration>
</NotificationConfiguration
```

La configurazione delle notifiche riportata di seguito non è valida poiché include prefissi e suffissi che si sovrappongono.

```
<NotificationConfiguration>
     <TopicConfiguration>
         <Topic>arn:aws:sns:us-west-2:444455556666:sns-topic-one</Topic>
         <Event>s3:ObjectCreated:*</Event>
         <Filter>
             <S3Key>
                 <FilterRule>
                     <Name>prefix</Name>
```

```
                    <Value>images</Value>
                </FilterRule>
                <FilterRule>
                    <Name>suffix</Name>
                    <Value>jpg</Value>
                </FilterRule>
            </S3Key>
        </Filter>
    </TopicConfiguration>
    <TopicConfiguration>
         <Topic>arn:aws:sns:us-west-2:444455556666:sns-topic-two</Topic>
         <Event>s3:ObjectCreated:Put</Event>
         <Filter>
             <S3Key>
                 <FilterRule>
                     <Name>suffix</Name>
                     <Value>jpg</Value>
                 </FilterRule>
            </S3Key>
        </Filter>
    </TopicConfiguration>
</NotificationConfiguration>
```

Struttura del messaggio di evento

Il messaggio di notifica inviato da Amazon S3 per pubblicare un evento è in formato JSON.

Per una panoramica generale e istruzioni sulla configurazione delle notifiche degli eventi, consulta Notifiche di eventi Amazon S3.

Questo esempio mostra la versione 2.1 della struttura JSON di notifica degli eventi. Amazon S3 utilizza le versioni 2.1, 2.2 e 2.3 di questa struttura di eventi. Amazon S3 utilizza la versione 2.2 per le notifiche di eventi di replica tra Regioni. Utilizza la versione 2.3 per S3 Lifecycle, S3 Intelligent-Tiering, ACL di oggetti, assegnazione di tag di oggetti e ripristino oggetti per gli eventi di eliminazione. Queste versioni contengono informazioni aggiuntive specifiche per queste operazioni. Le versioni 2.2 e 2.3 sono altrimenti compatibili con la versione 2.1 che Amazon S3 utilizza attualmente per altri tipi di notifiche di eventi.

```
{
   "Records":[
      {
         "eventVersion":"2.1",
```

```
        "eventSource":"aws:s3",
        "awsRegion":"us-west-2",
        "eventTime":"The time, in ISO-8601 format (for example,
1970-01-01T00:00:00.000Z) when Amazon S3 finished processing the request",
        "eventName":"The event type",
        "userIdentity":{
           "principalId":"The unique ID of the IAM resource that caused the event"
        },
        "requestParameters":{
           "sourceIPAddress":"The IP address where the request came from"
        },
        "responseElements":{
           "x-amz-request-id":"The Amazon S3 generated request ID",
           "x-amz-id-2":"The Amazon S3 host that processed the request"
        },
        "s3":{
           "s3SchemaVersion":"1.0",
           "configurationId":"The ID found in the bucket notification configuration",
           "bucket":{
              "name":"The name of the bucket, for example, amzn-s3-demo-bucket",
              "ownerIdentity":{
                 "principalId":"The Amazon retail customer ID of the bucket owner"
              },
              "arn":"The bucket Amazon Resource Name (ARN)"
           },
           "object":{
              "key":"The object key name",
              "size":"The object size in bytes (as a number)",
              "eTag":"The object entity tag (ETag)",
              "versionId":"The object version if the bucket is versioning-enabled;
null or not present if the bucket isn't versioning-enabled",
              "sequencer": "A string representation of a hexadecimal value used to
determine event sequence; only used with PUT and DELETE requests"
           }
        },
        "glacierEventData": {
           "restoreEventData": {
              "lifecycleRestorationExpiryTime": "The time, in ISO-8601 format (for
example, 1970-01-01T00:00:00.000Z), when the temporary copy of the restored object
expires",
              "lifecycleRestoreStorageClass": "The source storage class for restored
objects"
           }
        }
```

```
      }
   ]
}
```

Notare quanto segue sulla struttura dei messaggi di evento:

- Il valore della chiave `eventVersion` contiene una versione maggiore e minore nel formato *`major`*.*`minor`*.

  La versione principale viene incrementata se Amazon S3 apporta una modifica alla struttura dell'evento che non è compatibile con le versioni precedenti. Questo include la rimozione di un campo JSON che è già presente o la modifica del modo in cui i contenuti di un campo vengono rappresentati (ad esempio, un formato di data).

  La versione secondaria viene incrementata se Amazon S3 aggiunge nuovi campi alla struttura dell'evento. Questo può succedere se vengono fornite nuove informazioni per alcuni o tutti gli eventi esistenti. Questo può succedere anche se vengono fornite nuove informazioni solo per i tipi di eventi appena introdotti. Per mantenere la compatibilità con le nuove versioni secondarie della struttura degli eventi, è consigliabile che le applicazioni ignorino i nuovi campi.

  Se vengono introdotti nuovi tipi di eventi ma la struttura dell'evento rimane invariata, la versione dell'evento non cambia.

  Per fare in modo che le applicazioni analizzino correttamente la struttura dell'evento, è consigliabile eseguire un confronto "uguale a" sul numero della versione maggiore. Per garantire che i campi previsti dall'applicazione siano presenti, consigliamo anche di eseguire un confronto greater-than-or-equal -to sulla versione secondaria.
- Il valore di chiave `eventName` fa riferimento all'elenco dei tipi di notifiche degli eventi ma non contiene il prefisso `s3:`.
- Il valore `userIdentity` chiave fa riferimento all'ID univoco della risorsa AWS Identity and Access Management (IAM) (utente, ruolo, gruppo e così via) che ha causato l'evento. Per la definizione di ciascun prefisso di identificazione IAM (ad esempio AIDA, AROA, AGPA) e per informazioni su come ottenere l'identificatore univoco, consulta Identificatori univoci nella Guida per l'utente IAM.
- Il valore della `responseElements` chiave è utile se si desidera tracciare una richiesta dando seguito a Supporto AWS. Sia `x-amz-request-id` sia `x-amz-id-2` aiutano Amazon S3 a tenere traccia di una singola richiesta. Questi valori corrispondono a quelli che Amazon S3 restituisce nella risposta alla richiesta che avvia gli eventi. Pertanto, è possibile utilizzare questi valori per abbinare l'evento alla richiesta.

- Il valore di chiave `s3` fornisce informazioni sul bucket e sull'oggetto coinvolto nell'evento. Il valore del nome della chiave dell'oggetto ha la codifica URL. Ad esempio `red flower.jpg` diventa `red +flower.jpg`. Amazon S3 restituisce "`application/x-www-form-urlencoded`" come tipo di contenuto nella risposta.

  Il valore di chiave `ownerIdentity` corrisponde all'ID del cliente di vendita al dettaglio Amazon (Amazon.com) del proprietario del bucket. Questo valore di ID non viene più utilizzato e viene mantenuto solo per motivi di compatibilità con le versioni precedenti.

- Il valore di chiave `sequencer` fornisce un modo per stabilire la sequenza degli eventi. Non è garantito che le notifiche di eventi arrivino nello stesso ordine in cui avvengono gli eventi. Tuttavia, notifiche di eventi che creano oggetti (richieste PUT) ed eliminano oggetti contengono un `sequencer`. È possibile utilizzare questo valore per determinare l'ordine degli eventi per una specifica chiave dell'oggetto.

  Se si confrontano le stringhe `sequencer` da due notifiche eventi nella stessa chiave dell'oggetto, la notifica evento con il valore esadecimale `sequencer` più elevato è l'evento che è avvenuto per ultimo. Se si utilizzano notifiche di eventi per mantenere un database o un indice separato degli oggetti Amazon S3, è consigliabile confrontare e archiviare i valori `sequencer` man mano che la notifica di ciascun evento viene elaborata.

  Tenere presente quanto segue:

  - Il valore di chiave `sequencer` non può essere utilizzato per determinare l'ordine degli eventi su diverse chiavi degli oggetti.
  - Le stringhe `sequencer` possono essere di diversa lunghezza. Quindi, per confrontare questi valori, per prima cosa aggiungi gli zeri al valore più breve e poi esegui un confronto lessicografico.

- Il valore di chiave `glacierEventData` è visibile solo per gli eventi `s3:ObjectRestore:Completed`.
- Il valore di chiave `restoreEventData` contiene attributi correlati alla richiesta di ripristino.
- Il valore di chiave `replicationEventData` è visibile solo per gli eventi di replica.
- Il valore di chiave `intelligentTieringEventData` è visibile solo per gli eventi Piano intelligente S3.
- Il valore di chiave `lifecycleEventData` è visibile solo per gli eventi di transizione del ciclo di vita S3.

Messaggi di esempio

Di seguito sono riportati alcuni esempi di messaggi di notifica degli eventi Amazon S3.

Messaggio di prova Amazon S3

Quando configuri una notifica di eventi in un bucket, Amazon S3 invia il messaggio di prova riportato di seguito.

```
{
   "Service":"Amazon S3",
   "Event":"s3:TestEvent",
   "Time":"2014-10-13T15:57:02.089Z",
   "Bucket":"amzn-s3-demo-bucket",
   "RequestId":"5582815E1AEA5ADF",
   "HostId":"8cLeGAmw098X5cv4Zkwcmo8vvZa3eH3eKxsPzbB9wrR+YstdA6Knx4Ip8EXAMPLE"
}
```

> **Note**
>
> Il messaggio `s3:TestEvent` utilizza un formato diverso rispetto alle normali notifiche degli eventi S3. A differenza di altre notifiche degli eventi che utilizzano la struttura dell'array `Records` mostrata in precedenza, l'evento di test utilizza un formato semplificato con campi diretti. Quando si implementa la gestione degli eventi, è necessario assicurarsi che il codice sia in grado di distinguere e gestire correttamente entrambi i formati di messaggio.

Messaggio di esempio quando un oggetto viene creato utilizzando una richiesta **PUT**

Quello che segue è un esempio di un messaggio inviato da Amazon S3 per pubblicare un evento `s3:ObjectCreated:Put`.

```
{
   "Records":[
      {
         "eventVersion":"2.1",
         "eventSource":"aws:s3",
         "awsRegion":"us-west-2",
         "eventTime":"1970-01-01T00:00:00.000Z",
         "eventName":"ObjectCreated:Put",
```

```
         "userIdentity":{
            "principalId":"AIDAJDPLRKLG7UEXAMPLE"
         },
         "requestParameters":{
            "sourceIPAddress":"172.16.0.1"
         },
         "responseElements":{
            "x-amz-request-id":"C3D13FE58DE4C810",
            "x-amz-id-2":"FMyUVURIY8/IgAtTv8xRjskZQpcIZ9KG4V5Wp6S7S/
JRWeUWerMUE5JgHvANOjpD"
         },
         "s3":{
            "s3SchemaVersion":"1.0",
            "configurationId":"testConfigRule",
            "bucket":{
               "name":"amzn-s3-demo-bucket",
               "ownerIdentity":{
                  "principalId":"A3NL1KOZZKExample"
               },
               "arn":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
            },
            "object":{
               "key":"HappyFace.jpg",
               "size":1024,
               "eTag":"d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e",
               "versionId":"096fKKXTRTtl3on89fVO.nfljtsv6qko",
               "sequencer":"0055AED6DCD90281E5"
            }
         }
      }
   ]
}
```

Usando EventBridge

Amazon S3 può inviare eventi ad Amazon EventBridge ogni volta che si verificano determinati eventi nel tuo bucket. A differenza di altre destinazioni, non è necessario selezionare i tipi di eventi che si desidera inviare. Dopo averlo EventBridge abilitato, tutti gli eventi seguenti vengono inviati a. EventBridge È possibile utilizzare EventBridge le regole per indirizzare gli eventi verso destinazioni aggiuntive. Di seguito sono elencati gli eventi a cui invia Amazon S3. EventBridge

Tipo di evento	Description
Oggetto creato	Un oggetto è stato creato. Il campo motivo nella struttura dei messaggi di evento indica quale API S3 è stata utilizzata per creare l'oggetto : PutObject, POST Object, CopyObject o CompleteMultipartUpload.
Oggetto eliminato () DeleteObject Oggetto eliminato (scadenza del ciclo di vita)	Un oggetto è stato eliminato. Quando un oggetto viene eliminato utilizzando una chiamata API S3, il campo del motivo è impostato su DeleteObject. Quando un oggetto viene eliminato da una regola di scadenza del ciclo di vita S3, il campo motivo è impostato su Scadenza ciclo di vita. Per ulteriori informazioni, consulta Oggetti in scadenza. Quando viene eliminato un oggetto senza controllo delle versioni o quando viene eliminato in modo permanente un oggetto con controllo delle versioni, il campo del tipo di eliminazione è impostato su Permanently Deleted. Quando viene creato un indicatore di eliminazione per un oggetto con controllo delle versioni, il campo `deletion-type` è impostato su Delete Marker Created. Per ulteriori informazioni, consulta Eliminazione di versioni di oggetti da un bucket con funzione Controllo delle versioni abilitata.
Ripristino oggetti avviato	È stato avviato un ripristino dell'oggetto dalla classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive oppure dal livello Accesso archivio o Accesso archivio approfondito di Piano intelligente S3. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di oggetti archiviati.
Ripristino oggetti completato	È stato completato un ripristino di oggetti.

Tipo di evento	Description
Ripristino oggetti scaduto	La copia temporanea di un oggetto ripristinato da S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive è scaduta ed è stata eliminata.
Classe di archiviazione di oggetti modificata	Un oggetto è stato trasferito a una classe di archiviazione diversa. Per ulteriori informazioni, consulta Trasferimento degli oggetti utilizzando il ciclo di vita Amazon S3.
Livello di accesso agli oggetti modificato	Un oggetto è stato trasferito al livello S3 Intelligent-Tierin g Archive Access o Deep Archive Access. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dei costi di storage con il Piano intelligente Amazon S3.
Aggiornamento dell'ACL dell'ogge tto	La lista di controllo degli accessi (ACL) di un oggetto è stata impostata utilizzando `PutObjectAcl` . Un evento non viene generato quando una richiesta non comporta alcuna modifica all'ACL di un oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Panoramica delle liste di controllo accessi (ACL).
Aggiunti tag degli oggetti	Un set di tag è stato aggiunto a un oggetto utilizzando `PutObjectTagging` . Per ulteriori informazioni, consulta Classificazione degli oggetti utilizzando i tag.
Eliminazione di tag degli oggetti	Tutti i tag sono stati rimossi da un oggetto utilizzando `DeleteObjectTagging` . Per ulteriori informazioni, consulta Classificazione degli oggetti utilizzando i tag.

> **Note**
>
> Per ulteriori informazioni su come i tipi di eventi di Amazon S3 vengono mappati ai tipi di EventBridge eventi, consulta. EventBridge Mappatura e risoluzione dei problemi di Amazon

Puoi utilizzare Amazon S3 Event Notifications con EventBridge per scrivere regole che intraprendano azioni quando si verifica un evento nel tuo bucket. Ad esempio, è possibile scegliere di ricevere una

notifica. Per ulteriori informazioni, consulta Cos'è? EventBridge nella Amazon EventBridge User Guide.

Per ulteriori informazioni sulle azioni e sui tipi di dati con cui puoi interagire utilizzando l' EventBridge API, consulta l'Amazon EventBridge API Reference nell'Amazon EventBridge API Reference.

Per informazioni sui prezzi, consulta la pagina EventBridge dei prezzi di Amazon.

Argomenti

- EventBridge Autorizzazioni Amazon
- Abilitare Amazon EventBridge
- EventBridge struttura dei messaggi di evento
- EventBridge Mappatura e risoluzione dei problemi di Amazon

EventBridge Autorizzazioni Amazon

Amazon S3 non richiede autorizzazioni aggiuntive per fornire eventi ad Amazon. EventBridge

Abilitare Amazon EventBridge

Puoi abilitare Amazon EventBridge utilizzando la console S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o l'API REST di Amazon S3.

> **Note**
>
> Dopo l'attivazione EventBridge, occorrono circa cinque minuti prima che le modifiche abbiano effetto.

Utilizzo della console S3

Per abilitare la consegna EventBridge degli eventi nella console S3.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome del bucket per il quale desideri abilitare gli eventi.

4. Scegliere Properties (Proprietà).
5. Vai alla sezione Notifiche eventi e trova la EventBridge sottosezione Amazon. Scegli Modifica.
6. In Invia notifiche ad Amazon EventBridge per tutti gli eventi in questo bucket scegli Attiva.

Usando il AWS CLI

L'esempio seguente crea una configurazione di notifica bucket per bucket con *amzn-s3-demo-bucket1* Amazon EventBridge abilitato.

```
aws s3api put-bucket-notification-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --
notification-configuration='{ "EventBridgeConfiguration": {} }'
```

Utilizzo della REST API

Puoi abilitare Amazon EventBridge su un bucket a livello di codice chiamando l'API REST di Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta PutBucketNotificationConfiguration in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

L'esempio seguente mostra l'XML utilizzato per creare una configurazione di notifica bucket con Amazon EventBridge abilitato.

```
<NotificationConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <EventBridgeConfiguration>
  </EventBridgeConfiguration>
</NotificationConfiguration>
```

Creazione di regole EventBridge

Una volta abilitato, puoi creare EventBridge regole Amazon per determinate attività. Ad esempio, è possibile inviare notifiche via e-mail quando viene creato un oggetto. Per un tutorial completo, consulta Tutorial: Inviare una notifica quando viene creato un oggetto Amazon S3 nella Amazon EventBridge User Guide.

EventBridge struttura dei messaggi di evento

Il messaggio di notifica inviato da Amazon S3 per pubblicare un evento è in formato JSON. Quando Amazon S3 invia un evento ad Amazon EventBridge, sono presenti i seguenti campi.

- `version`: attualmente 0 (zero) per tutti gli eventi.

- `id`: un UUID generato per ogni evento.
- `detail-type`: il tipo di evento inviato. Per un elenco dei tipi di evento, consulta Usando EventBridge.
- `source`: identifica il servizio che ha generato l'evento.
- `account`— L' Account AWS ID a 12 cifre del proprietario del bucket.
- `time`: l'ora in cui si è verificato l'evento.
- `region`— Identifica il bucket. Regione AWS
- `resources`: un array JSON che contiene il nome della risorsa Amazon (ARN) del bucket.
- `detail` – Un oggetto JSON contenente informazioni sull'evento. Per ulteriori informazioni su ciò che può essere incluso in questo campo, consulta Campo dei dettagli del messaggio di evento.

Esempi di struttura dei messaggi di evento

Di seguito sono riportati alcuni esempi di alcuni messaggi di notifica degli eventi di Amazon S3 che possono essere inviati ad Amazon. EventBridge

Oggetto creato

```
{
  "version": "0",
  "id": "17793124-05d4-b198-2fde-7ededc63b103",
  "detail-type": "Object Created",
  "source": "aws.s3",
  "account": "111122223333",
  "time": "2021-11-12T00:00:00Z",
  "region": "ca-central-1",
  "resources": [
    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
  ],
  "detail": {
    "version": "0",
    "bucket": {
      "name": "amzn-s3-demo-bucket1"
    },
    "object": {
      "key": "example-key",
      "size": 5,
      "etag": "b1946ac92492d2347c6235b4d2611184",
```

```
      "version-id": "IYV3p45BT0ac8hjHg1houSdS1a.Mro8e",
      "sequencer": "617f08299329d189"
    },
    "request-id": "N4N7GDK58NMKJ12R",
    "requester": "123456789012",
    "source-ip-address": "1.2.3.4",
    "reason": "PutObject"
  }
}
```

Oggetto eliminato (utilizzando DeleteObject)

```
{
  "version": "0",
  "id": "2ee9cc15-d022-99ea-1fb8-1b1bac4850f9",
  "detail-type": "Object Deleted",
  "source": "aws.s3",
  "account": "111122223333",
  "time": "2021-11-12T00:00:00Z",
  "region": "ca-central-1",
  "resources": [
    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
  ],
  "detail": {
    "version": "0",
    "bucket": {
      "name": "amzn-s3-demo-bucket1"
    },
    "object": {
      "key": "example-key",
      "etag": "d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e",
      "version-id": "1QW9g1Z99LUNbvaaYVpW9xDlOLU.qxgF",
      "sequencer": "617f0837b476e463"
    },
    "request-id": "0BH729840619AG5K",
    "requester": "123456789012",
    "source-ip-address": "1.2.3.4",
    "reason": "DeleteObject",
    "deletion-type": "Delete Marker Created"
  }
}
```

Oggetto eliminato (utilizzando la scadenza del ciclo di vita)

```
{
  "version": "0",
  "id": "ad1de317-e409-eba2-9552-30113f8d88e3",
  "detail-type": "Object Deleted",
  "source": "aws.s3",
  "account": "111122223333",
  "time": "2021-11-12T00:00:00Z",
  "region": "ca-central-1",
  "resources": [
    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
  ],
  "detail": {
    "version": "0",
    "bucket": {
      "name": "amzn-s3-demo-bucket1"
    },
    "object": {
      "key": "example-key",
      "etag": "d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e",
      "version-id": "mtB0cV.jejK63XkRNceanNMC.qXPWLeK",
      "sequencer": "617b398000000000"
    },
    "request-id": "20EB74C14654DC47",
    "requester": "s3.amazonaws.com",
    "reason": "Lifecycle Expiration",
    "deletion-type": "Delete Marker Created"
  }
}
```

Ripristino oggetti completato

```
{
  "version": "0",
  "id": "6924de0d-13e2-6bbf-c0c1-b903b753565e",
  "detail-type": "Object Restore Completed",
  "source": "aws.s3",
  "account": "111122223333",
  "time": "2021-11-12T00:00:00Z",
  "region": "ca-central-1",
  "resources": [
```

```
    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
  ],
  "detail": {
    "version": "0",
    "bucket": {
      "name": "amzn-s3-demo-bucket1"
    },
    "object": {
      "key": "example-key",
      "size": 5,
      "etag": "b1946ac92492d2347c6235b4d2611184",
      "version-id": "KKsjUC1.6gIjqtvhfg5AdMI0eCePIiT3"
    },
    "request-id": "189F19CB7FB1B6A4",
    "requester": "s3.amazonaws.com",
    "restore-expiry-time": "2021-11-13T00:00:00Z",
    "source-storage-class": "GLACIER"
  }
}
```

Campo dei dettagli del messaggio di evento

Il campo dei dettagli contiene un oggetto JSON con informazioni sull'evento. I seguenti campi possono essere presenti nel campo dettagli.

- `version`: attualmente 0 (zero) per tutti gli eventi.
- `bucket`: informazioni sul bucket Amazon S3 coinvolto nell'evento.
- `object`: informazioni sull'oggetto Amazon S3 coinvolto nell'evento.
- `request-id`: ID della richiesta nella risposta S3.
- `requester`— Account AWS ID o principale del AWS servizio del richiedente.
- `source-ip-address`: l'indirizzo IP di origine della richiesta S3. Presente solo per eventi attivati da una richiesta S3.
- `reason`: per gli eventi Oggetto creato, l'API S3 utilizzata per creare l'oggetto: PutObject, POST Object, CopyObject o CompleteMultipartUpload. Per gli eventi Oggetto eliminato, questo campo è impostato su DeleteObject quando un oggetto viene eliminato da una chiamata API S3, oppure su Scadenza del ciclo di vita quando un oggetto viene eliminato da una regola di scadenza del ciclo di vita S3. Per ulteriori informazioni, consulta Oggetti in scadenza.

- `deletion-type`: per gli eventi Oggetto eliminato, quando viene eliminato un oggetto senza controllo delle versioni o quando viene eliminato in modo permanente un oggetto con controllo delle versioni, questo campo è impostato su Eliminato definitivamente. Quando viene creato un contrassegno di eliminazione per un oggetto con versione, verrà impostato su Contrassegno di eliminazione creato. Per ulteriori informazioni, consulta Eliminazione di versioni di oggetti da un bucket con funzione Controllo delle versioni abilitata.

  > **Note**
  >
  > Alcuni attributi degli oggetti (come `etag` e `size`) sono presenti solo quando viene creato un marcatore di cancellazione.

- `restore-expiry-time`: per gli eventi Ripristino oggetto completato, il momento in cui la copia temporanea dell'oggetto viene eliminata da S3. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di oggetti archiviati.
- `source-storage-class`: per gli eventi Ripristino oggetto avviato e Ripristino oggetto completato, la classe di archiviazione dell'oggetto in fase di ripristino. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di oggetti archiviati.
- `destination-storage-class`: per gli eventi Classe di archiviazione di oggetti modificata, la nuova classe di archiviazione dell'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Trasferimento degli oggetti utilizzando il ciclo di vita Amazon S3.
- `destination-access-tier`: per gli eventi Livello di accesso agli oggetti modificato, il nuovo livello di accesso dell'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dei costi di storage con il Piano intelligente Amazon S3.

EventBridge Mappatura e risoluzione dei problemi di Amazon

La tabella seguente descrive come i tipi di eventi Amazon S3 vengono mappati ai tipi di eventi Amazon EventBridge .

Tipo di evento S3	Tipo di EventBridge dettaglio Amazon
ObjectCreated:Put	Oggetto creato
ObjectCreated:Post	
ObjectCreated:Copy	

Tipo di evento S3	Tipo di EventBridge dettaglio Amazon
ObjectCreated:CompleteMultipartUpload	
ObjectRemoved:Delete ObjectRemoved:DeleteMarkerCreated LifecycleExpiration:Delete LifecycleExpiration:DeleteMarkerCreated	Oggetto eliminato
ObjectRestore:Post	Ripristino oggetti avviato
ObjectRestore:Completed	Ripristino oggetti completato
ObjectRestore:Delete	Ripristino oggetti scaduto
LifecycleTransition	Classe di archiviazione di oggetti modificata
IntelligentTiering	Livello di accesso agli oggetti modificato
ObjectTagging:Put	Aggiunti tag degli oggetti
ObjectTagging:Delete	Eliminazione di tag degli oggetti
ObjectAcl:Put	Aggiornamento dell'ACL dell'oggetto

EventBridge Risoluzione dei problemi di Amazon

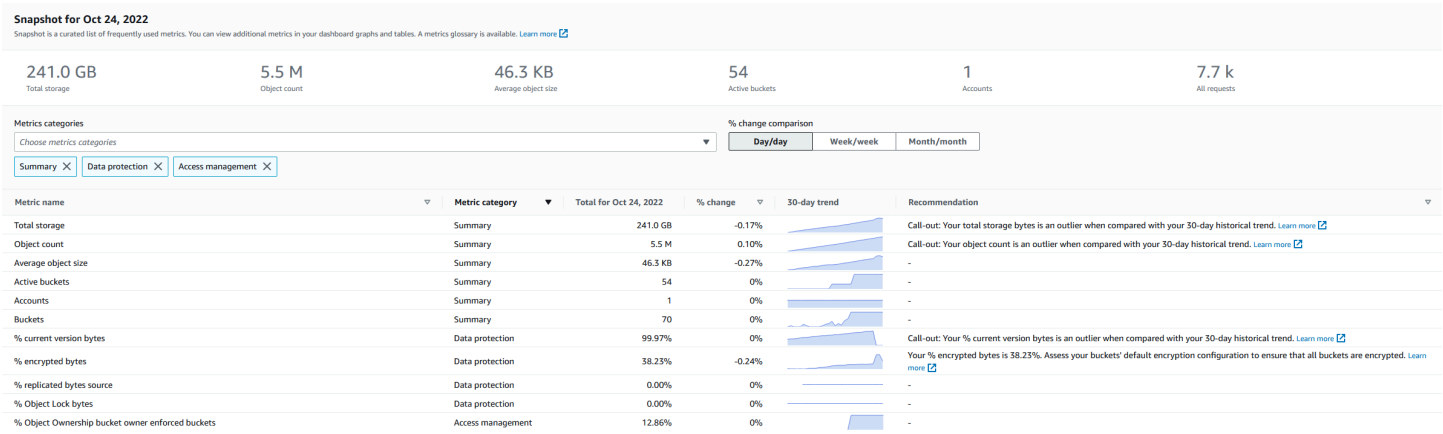
Per informazioni su come risolvere i problemi EventBridge, consulta Troubleshooting Amazon EventBridge nella Amazon EventBridge User Guide.

Monitoraggio dell'attività e dell'utilizzo dello storage con Amazon S3 Storage Lens

Amazon S3 Storage Lens è una funzionalità di analisi dell'archiviazione su cloud che permette di avere una panoramica completa a livello di organizzazione sull'utilizzo e sull'archiviazione di oggetti. S3 Storage Lens analizza i parametri di archiviazione per fornire raccomandazioni contestuali che puoi usare per ottimizzare i costi di archiviazione e applicare le best practice sulla protezione dei dati.

Puoi utilizzare i parametri di S3 Storage Lens per generare approfondimenti di riepilogo. Ad esempio, per scoprire la quantità di spazio di archiviazione disponibile in tutta l'organizzazione o quali sono i bucket e i prefissi caratterizzati da una crescita più rapida. Puoi anche utilizzare i parametri di S3 Storage Lens per identificare opportunità di ottimizzazione dei costi, implementare le migliori pratiche di protezione dei dati e gestione degli accessi e migliorare le prestazioni dei carichi di lavoro delle applicazioni. Ad esempio, puoi identificare i bucket che non hanno regole del ciclo di vita S3 configurate per far scadere i caricamenti in più parti incompleti che risalgono a più di 7 giorni. Puoi anche identificare i bucket che non seguono le migliori pratiche di protezione dei dati, come l'utilizzo di S3 Replication o S3 Versioning.

S3 Storage Lens aggrega i tuoi parametri e mostra le informazioni nella sezione Account snapshot (Snapshot dell'account) nella pagina Buckets (Bucket) della console di Amazon S3. S3 Storage Lens offre anche una dashboard interattiva che puoi utilizzare per visualizzare approfondimenti e tendenze, contrassegnare valori anomali e ricevere consigli per ottimizzare i costi di storage e applicare le migliori pratiche di protezione dei dati. La dashboard offre opzioni drill-down per generare e visualizzare informazioni a livello di organizzazione, account, classe di storage, bucket, prefisso Regione AWS o gruppo Storage Lens. Puoi anche inviare un rapporto giornaliero sulle metriche in formato CSV o in Parquet formato a un bucket S3 generico o esportare le metriche direttamente in un bucket di tabella S3 gestito. AWS



Caratteristiche e parametri di S3 Storage Lens

In S3 Storage Lens è disponibile un pannello di controllo interattivo predefinito che viene aggiornato quotidianamente. S3 Storage Lens preconfigura questo pannello di controllo per visualizzare le informazioni dettagliate di riepilogo e le tendenze per l'intero account e le aggiorna quotidianamente nella console S3. I parametri di questo pannello di controllo vengono riepilogati anche nello snapshot dell'account nella paginaBuckets (Bucket). Per ulteriori informazioni, consulta Pannello di controllo predefinito.

Per creare altre dashboard e definirle in base ai bucket S3 o agli account (per AWS Organizations) Regioni AWS, crei una configurazione del dashboard di S3 Storage Lens. Puoi creare e gestire le configurazioni del dashboard di S3 Storage Lens utilizzando la console Amazon S3 AWS Command Line Interface ,AWS CLI() AWS SDKs o l'API REST di Amazon S3. Quando si crea o si modifica una dashboard S3 Storage Lens, si definisce l'ambito della dashboard e la selezione delle metriche.

S3 Storage Lens offre metriche di livello gratuito e metriche di livello avanzato, a cui puoi eseguire l'upgrade a un costo aggiuntivo. Con il livello avanzato, puoi accedere a metriche e funzionalità aggiuntive per ottenere informazioni dettagliate sullo storage. Queste funzionalità includono categorie di metriche avanzate, aggregazione di prefissi, consigli contestuali, report estesi sulle metriche dei prefissi e Amazon Publishing. CloudWatch L'aggregazione a livello di prefisso e i suggerimenti contestuali sono disponibili solo nella console di Amazon S3. Per maggiori informazioni sui prezzi di S3 Storage Lens, consulta i prezzi di Amazon S3.

Categorie di parametri

All'interno dei livelli gratuiti e avanzati, i parametri sono organizzati in categorie in linea con i principali casi d'uso, come l'ottimizzazione dei costi e la protezione dei dati. I parametri gratuiti includono parametri per riepilogo, ottimizzazione dei costi, protezione dei dati, gestione degli accessi, prestazioni ed eventi. Quando esegui l'upgrade al livello avanzato, puoi abilitare l'ottimizzazione avanzata dei costi e le metriche di protezione dei dati. Puoi utilizzare queste metriche avanzate per ridurre ulteriormente i costi di storage S3 e migliorare la tua posizione di protezione dei dati. Puoi anche abilitare i parametri relativi alle attività e quelli relativi ai codici di stato dettagliati per migliorare le prestazioni dei carichi di lavoro delle applicazioni che accedono ai bucket S3. Per ulteriori informazioni sulle categorie di parametri gratuiti e avanzati, consulta Selezione delle metriche.

Puoi valutare la tua archiviazione in base alle best practice S3, ad esempio per analizzare la percentuale di bucket per i quali è abilitata la crittografia o il blocco degli oggetti S3 o la funzionalità S3 di controllo delle versioni. È anche possibile individuare potenziali opportunità di risparmio sui costi. Ad esempio, puoi utilizzare i parametri relativi al conteggio delle regole del ciclo di vita S3 per

identificare i bucket senza regole di scadenza o di transizione del ciclo di vita. Puoi anche analizzare l'attività di richiesta per bucket per individuare i bucket in cui gli oggetti possono essere trasferiti a una classe di archiviazione con costi più bassi. Per ulteriori informazioni, consulta Casi d'uso relativi ai parametri di Amazon S3 Storage Lens.

Esportazione delle metriche

Rapporto sulle metriche predefinite

Il rapporto sulle metriche predefinite di S3 Storage Lens include metriche gratuite e metriche di livello avanzato che coprono l'utilizzo dello storage di oggetti e le tendenze delle attività in tutta l'azienda. Account AWS Il rapporto include l'aggregazione dei prefissi per i prefissi i cui oggetti comprendono almeno l'1% dei dati totali archiviati nel bucket e supporta fino a 10 livelli di profondità dei prefissi. Il report può essere esportato giornalmente in formato CSV o in formato in un bucket S3 generico. Parquet Il rapporto può anche essere inviato a un bucket di tabelle S3 AWS gestito (con nome`aws-s3`), semplificando l'esecuzione di query utilizzando servizi di analisi o strumenti di terze parti. AWS

Con il report sulle metriche predefinito, puoi identificare opportunità di ottimizzazione dei costi, come i bucket privi delle regole del ciclo di vita di S3 per caricamenti incompleti in più parti e i bucket che non seguono le migliori pratiche di protezione dei dati come S3 Replication o S3 Versioning. Il rapporto sulle metriche predefinite fornisce anche consigli contestuali per ottimizzare i costi di storage e applicare le migliori pratiche di protezione dei dati, senza costi aggiuntivi oltre ai costi di storage standard di S3.

Rapporto esteso sulle metriche dei prefissi

Il report esteso sulle metriche dei prefissi di Storage Lens fornisce analisi complete a livello di prefisso su tutti i dati di storage S3, ampliando la copertura per supportare miliardi di prefissi presenti nel proprio bucket. Questo rapporto fornisce metriche per tutti i prefissi nei bucket, tra cui l'utilizzo dello spazio di archiviazione, i byte trasferiti, il numero di richieste per codice di stato e i parametri di conformità alla protezione dei dati, che puoi esportare quotidianamente in formato CSV o in formato nel bucket S3 per uso generico. Parquet Puoi anche esportare le metriche direttamente nel bucket di tabelle S3 gestito. `aws-s3` AWS

> **Note**
>
> Il rapporto elabora le metriche per i prefissi fino a 50 livelli di profondità ed esclude le metriche a livello di prefisso per qualsiasi bucket in cui le combinazioni di prefisso e classe di archiviazione superano il doppio del numero di oggetti.

Con il report esteso sulle metriche dei prefissi, puoi identificare opportunità di ottimizzazione delle prestazioni, come tassi di errore elevati, oggetti di piccole dimensioni o modelli di richiesta non ottimali, in miliardi di prefissi presenti nel tuo bucket. A differenza del rapporto sulle metriche predefinito, il rapporto esteso sulle metriche dei prefissi fornisce le metriche relative ai prefissi granulari presenti nel bucket. Ad esempio, è possibile identificare prefissi con un gran numero di oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB per isolare rapidamente tali set di dati per la compattazione che migliorerà le prestazioni delle applicazioni. Questo report è disponibile integralmente Regioni AWS come funzionalità opzionale nella configurazione del dashboard di livello avanzato di Storage Lens.

Pubblicazione delle metriche

CloudWatch Pubblicazione su Amazon

Puoi pubblicare i parametri di utilizzo e attività di S3 Storage Lens su Amazon CloudWatch per creare una visione unificata dello stato di salute operativo nei dashboard. CloudWatch Puoi anche utilizzare CloudWatch funzionalità, come allarmi e azioni attivate, calcoli metrici e rilevamento delle anomalie, per monitorare e agire in base ai parametri di S3 Storage Lens. Inoltre, le operazioni CloudWatch API consentono alle applicazioni, inclusi i provider di terze parti, di accedere alle metriche di S3 Storage Lens. L'opzione di CloudWatch pubblicazione è disponibile per i dashboard aggiornati al livello avanzato di S3 Storage Lens. Per ulteriori informazioni sul supporto per le metriche di S3 Storage Lens in, consulta. CloudWatch Monitora le metriche di S3 Storage Lens in CloudWatch

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di S3 Storage Lens, consulta i seguenti argomenti.

Argomenti

- Informazioni su Amazon S3 Storage Lens
- Glossario dei parametri di Amazon S3 Storage Lens
- Impostazione delle autorizzazioni di Amazon S3 Storage Lens
- Denominazione delle tabelle per l'esportazione di S3 Storage Lens su S3 Tables
- Utilizzo di Amazon S3 Storage Lens con la console e l'API
- Visualizzazione dei parametri con Amazon S3 Storage Lens
- Utilizzo di Amazon S3 Storage Lens con AWS Organizations
- Operazioni con i gruppi S3 Storage Lens per filtrare e aggregare le metriche

Informazioni su Amazon S3 Storage Lens

> **Important**
>
> Amazon S3 ora applica la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) come livello di base della crittografia per ogni bucket di Amazon S3. A partire dal 5 gennaio 2023, tutti i caricamenti di nuovi oggetti su Amazon S3 vengono crittografati automaticamente senza costi aggiuntivi e senza alcun impatto sulle prestazioni. Lo stato di crittografia automatico per la configurazione di crittografia predefinita del bucket S3 e per il caricamento di nuovi oggetti è disponibile nei CloudTrail log, in S3 Inventory, S3 Storage Lens, nella console Amazon S3 e come intestazione di risposta dell'API Amazon S3 aggiuntiva nella e. AWS CLI AWS SDKs Per ulteriori informazioni, consulta Domande frequenti sulla crittografia predefinita.

Amazon S3 Storage Lens è una funzionalità di analisi del cloud-storage che può essere utilizzata per ottenere visibilità a livello di organizzazione sull'utilizzo e l'attività dell'object-storage. È possibile utilizzare i parametri di S3 Storage Lens per generare approfondimenti, ad esempio per scoprire la quantità di spazio di archiviazione disponibile nell'intera organizzazione o quali sono i bucket e i prefissi caratterizzati da una crescita più rapida. Puoi anche utilizzare i parametri di S3 Storage Lens per individuare le opportunità di ottimizzazione dei costi, implementare le best practice di protezione e sicurezza dei dati e migliorare le prestazioni dei carichi di lavoro delle applicazioni. Ad esempio, puoi identificare i bucket che non hanno regole del ciclo di vita S3 per far scadere i caricamenti in più parti incompleti che risalgono a più di 7 giorni. Puoi anche individuare i bucket non conformi alle best practice di protezione dei dati, come quelli che usano la replica S3 o il controllo delle versioni S3. S3 Storage Lens analizza i parametri di archiviazione per fornire raccomandazioni contestuali che puoi usare per ottimizzare i costi di archiviazione e applicare le best practice sulla protezione dei dati.

S3 Storage Lens aggrega i tuoi parametri e mostra le informazioni nella sezione Account snapshot (Snapshot dell'account) nella pagina Buckets (Bucket) della console di Amazon S3. S3 Storage Lens fornisce anche una dashboard interattiva che puoi utilizzare per visualizzare approfondimenti e tendenze, contrassegnare valori anomali e ricevere consigli per ottimizzare i costi di storage e applicare le migliori pratiche di protezione dei dati. La dashboard offre opzioni drill-down per generare e visualizzare informazioni a livello di organizzazione, account, classe di storage, bucket, prefisso Regione AWS o gruppo Storage Lens. Puoi anche inviare un rapporto giornaliero sulle metriche in formato CSV o in Parquet formato a un bucket S3 generico o esportare le metriche direttamente in un bucket di tabella S3 gestito. AWS Puoi creare e gestire dashboard S3 Storage Lens utilizzando la

console Amazon S3 AWS Command Line Interface ,AWS CLI() AWS SDKs o l'API REST di Amazon S3.

Concetti e terminologia di S3 Storage Lens

Questa sezione contiene la terminologia e i concetti essenziali per comprendere e utilizzare correttamente Amazon S3 Storage Lens.

Argomenti

- Configurazione del pannello di controllo
- Pannello di controllo predefinito
- Pannelli di controllo
- Snapshot dell'account
- Esportazione dei parametri
- Destinazioni di esportazione delle metriche
- Regione d'origine
- Periodo di conservazione
- Categorie di parametri
- Raccomandazioni
- Selezione delle metriche
- Delimitatore di prefisso
- S3 Storage Lens e AWS Organizations

Configurazione del pannello di controllo

S3 Storage Lens richiede una configurazione del pannello di controllo contenente le proprietà necessarie per aggregare i parametri per tuo conto per un singolo pannello di controllo o un'esportazione. Quando crei una configurazione, scegli il nome del pannello di controllo e la regione principale, che non puoi modificare successivamente alla creazione del pannello di controllo. Facoltativamente, puoi aggiungere tag e configurare un'esportazione di parametri in formato CSV o Parquet.

Nella configurazione del pannello di controllo, definisci anche l'ambito del pannello e la selezione dei parametri. L'ambito può includere tutto lo spazio di archiviazione per l'account o le sezioni dell'organizzazione filtrati per regione, bucket e account. Quando configuri la selezione delle metriche, scegli tra metriche di livello gratuito e metriche di livello avanzato, a cui puoi eseguire

l'upgrade a un costo aggiuntivo. Con il livello avanzato, puoi accedere a metriche e funzionalità aggiuntive. Queste funzionalità includono categorie di metriche avanzate, aggregazione a livello di prefisso, consigli contestuali e pubblicazione su Amazon. CloudWatch Per maggiori informazioni sui prezzi di S3 Storage Lens, consulta i prezzi di Amazon S3.

Pannello di controllo predefinito

La dashboard predefinita di S3 Storage Lens sulla console è denominata. default-account-dashboard S3 preconfigura questo pannello di controllo per visualizzare le informazioni dettagliate di riepilogo e le tendenze per l'intero account e le aggiorna quotidianamente nella console S3. Non puoi modificare l'ambito di configurazione della dashboard predefinita, ma puoi aggiornare la selezione delle metriche da metriche di livello gratuito a metriche di livello avanzato. Puoi configurare l'esportazione facoltativa dei parametri o addirittura disabilitare il pannello di controllo. Tuttavia, il pannello di controllo predefinito non può essere eliminato.

> **Note**
>
> Se disabiliti la dashboard predefinita, non viene più aggiornata. Non riceverai più alcun nuovo parametro giornaliero in S3 Storage Lens, nell'esportazione dei parametri o nello snapshot dell'account nella pagina Bucket S3. Se la tua dashboard utilizza metriche avanzate, non ti verrà più addebitato alcun costo. Puoi comunque visualizzare i dati della cronologia nel pannello di controllo fino alla scadenza delle query di dati (14 giorni). Questo periodo è di 15 mesi se hai abilitato le metriche avanzate. Per accedere ai dati della cronologia, puoi riattivare il pannello di controllo entro il periodo di scadenza.

Pannelli di controllo

Puoi creare dashboard S3 Storage Lens aggiuntivi e definirli per Regioni AWS bucket S3 o account (per). AWS Organizations Quando crei o modifichi un pannello di controllo di S3 Storage Lens, ne definisci l'ambito e la selezione dei parametri. S3 Storage Lens offre metriche di livello gratuito e metriche di livello avanzato, a cui puoi eseguire l'upgrade a un costo aggiuntivo. Con le metriche avanzate, puoi accedere a metriche e funzionalità aggiuntive per ottenere informazioni dettagliate sullo storage. Questi includono categorie di metriche avanzate, aggregazione a livello di prefisso, consigli contestuali e Amazon Publishing. CloudWatch Per maggiori informazioni sui prezzi di S3 Storage Lens, consulta i prezzi di Amazon S3.

Puoi anche disabilitare o eliminare i pannelli di controllo. Se disabiliti una dashboard, questa non viene più aggiornata e non riceverai più nuove metriche giornaliere. Puoi comunque visualizzare i

dati della cronologia fino al periodo di scadenza di 14 giorni. Se hai abilitato le metriche avanzate per quella dashboard, questo periodo è di 15 mesi. Per accedere ai dati della cronologia, puoi riattivare il pannello di controllo entro il periodo di scadenza.

Se si elimina la dashboard, si perdono tutte le impostazioni di configurazione della dashboard. Non riceverai più nuovi parametri giornalieri e perderai anche l'accesso ai dati della cronologia associati a tale pannello di controllo. Se desideri accedere ai dati della cronologia di un pannello di controllo eliminato, dovrai creare un altro pannello di controllo con lo stesso nome nella stessa regione di origine.

> **Note**
>
> - S3 Storage Lens può essere utilizzato per creare fino a 50 pannelli di controllo per ogni regione.
> - I pannelli di controllo a livello di organizzazione possono essere limitati solo a un ambito regionale.

Snapshot dell'account

Lo snapshot dell'account S3 Storage Lens riepiloga i parametri del pannello di controllo predefinito e mostra l'archiviazione totale, il numero di oggetti e la dimensione media degli oggetti nella pagina Buckets (Bucket) della console S3. Questo snapshot dell'account consente di accedere rapidamente a informazioni dettagliate sullo spazio di archiviazione senza dover uscire dalla pagina Buckets (Bucket). Lo snapshot dell'account fornisce anche l'accesso con un clic al pannello di controllo interattivo di S3 Storage Lens.

Puoi utilizzare la dashboard per visualizzare approfondimenti e tendenze, contrassegnare valori anomali e ricevere consigli per ottimizzare i costi di storage e applicare le migliori pratiche di protezione dei dati. Nel pannello di controllo sono disponibili opzioni di drill-down per generare informazioni dettagliate a livello di organizzazione, account, bucket, oggetto o prefisso. Puoi anche inviare un'esportazione di parametri una volta al giorno a un bucket S3 in formato CSV o Parquet.

Non è possibile modificare l'ambito del pannello di controllo dell'account predefinito perché è collegato allo snapshot dell'account. Tuttavia, puoi aggiornare la selezione delle metriche nel tuo account default-account-dashboardda metriche gratuite a metriche avanzate a pagamento. Dopo l'aggiornamento, è quindi possibile visualizzare tutte le richieste, i byte caricati e i byte scaricati nello snapshot dell'account S3 Storage Lens.

> **Note**
>
> In caso di disattivazione del pannello di controllo predefinito, lo snapshot dell'account non viene più aggiornata. Per continuare a visualizzare le metriche nello snapshot dell'account, puoi riattivare il. default-account-dashboard

Esportazione dei parametri

Una esportazione dei parametri di S3 Storage Lens è un file che contiene tutti i parametri identificati nella configurazione di S3 Storage Lens. Queste informazioni vengono generate quotidianamente in formato CSV o in Parquet formato CSV e inviate a un bucket S3 generico. Puoi anche esportare le metriche direttamente nel bucket di tabelle S3 `aws-s3` AWS gestito, semplificando l'esecuzione di query utilizzando servizi di analisi o strumenti di terze parti. AWS Puoi utilizzare l'esportazione dei parametri metriche per ulteriori analisi utilizzando lo strumento per i parametri di tua scelta. Il bucket specificato per l'esportazione delle metriche deve trovarsi nella stessa regione della configurazione di S3 Storage Lens. Puoi generare un'esportazione dei parametri di S3 Storage Lens dalla console S3 modificando la configurazione del pannello di controllo. Puoi anche configurare un'esportazione delle metriche utilizzando e. AWS CLI AWS SDKs

Esistono due tipi di esportazioni metriche disponibili in Storage Lens:

- Report sulle metriche predefinite: il rapporto sulle metriche predefinite di S3 Storage Lens include metriche gratuite e tendenze delle attività in tutto il mondo Account AWS e aggrega le metriche di utilizzo per i principali prefissi.
- Report esteso sulle metriche dei prefissi: il rapporto sulle metriche dei prefissi estesi di Storage Lens fornisce metriche granulari di archiviazione e attività (come l'utilizzo dello spazio di archiviazione, i byte trasferiti e il numero di richieste in base al codice di stato) a livello di prefisso per ogni prefisso del bucket. Questo rapporto è disponibile come funzionalità opzionale in tutti Regioni AWS i casi, tramite il livello di prezzo avanzato nella configurazione del dashboard di Storage Lens. Per informazioni sui prezzi delle funzionalità di S3 Storage Lens, consulta i prezzi di Amazon S3.

> **Note**
>
> Storage Lens genera solo parametri per bucket S3 generici.

Destinazioni di esportazione delle metriche

Quando si esportano i dati delle metriche di Storage Lens, è possibile scegliere sia un bucket S3 generico che un bucket S3 table come destinazione. I bucket per uso generico offrono un'ampia compatibilità con gli strumenti e le applicazioni esistenti, offrendo flessibilità per elaborare i dati all'interno del tuo account, utilizzando i tuoi servizi di analisi preferiti. Questa opzione supporta i modelli di accesso e le integrazioni standard di S3 per l'analisi dei dati all'interno dei singoli bucket della tua regione. Al contrario, S3 table bucket ti consente di eseguire query immediate su più account e regioni, creare dashboard personalizzate con Amazon Quick Suite e unire i dati con AWS altri servizi o strumenti di terze parti, senza la necessità di un'infrastruttura di elaborazione aggiuntiva. Ad esempio, puoi combinare le metriche di Storage Lens con S3 Metadata per analizzare i modelli di attività degli oggetti in tutta l'organizzazione.

Bucket S3 per uso generico

L'esportazione dei parametri di Storage Lens in un bucket S3 per uso generico offre flessibilità e continuità per l'archiviazione dei dati di Storage Lens. È possibile mantenere i flussi di lavoro esistenti e la coerenza operativa continuando a utilizzare l'infrastruttura attuale e i processi di estrazione, trasformazione e caricamento (ETL), gli strumenti di analisi o i flussi di lavoro automatizzati esistenti. I bucket generici funzionano anche con l'intera gamma di AWS servizi e strumenti di terze parti che supportano lo standard S3. APIs Questo ti offre la massima flessibilità nel modo in cui elabori, analizzi o visualizzi le informazioni di Storage Lens. Inoltre, puoi implementare le policy del ciclo di vita di S3 per gestire automaticamente la conservazione dei dati, trasferire le metriche più vecchie a classi di storage a basso costo o eliminarle dopo periodi specifici per ottimizzare i costi. Pertanto, se la continuità operativa e la flessibilità del flusso di lavoro sono le tue priorità per l'implementazione di Storage Lens, prendi in considerazione la scelta di un bucket S3 generico per esportare i dati di Storage Lens. Per ulteriori informazioni sui prezzi dei bucket S3 per uso generico, consulta i prezzi di Amazon S3.

Secchio da tavolo S3

Quando si esportano le metriche di Storage Lens in S3 Table Bucket, è possibile analizzare facilmente le metriche relative all'utilizzo dello storage e alle attività senza creare pipeline di dati. Le metriche sono organizzate in tabelle S3 create in un bucket di tabelle S3 AWS gestito per prestazioni di query ottimali, con periodi di conservazione e impostazioni di crittografia personalizzabili `aws-s3` per soddisfare le esigenze di gestione dei dati. Con le tue metriche in S3 Tables, puoi eseguire query su più account e regioni utilizzando strumenti e servizi di AWS analisi SQL (come Amazon Athena, Amazon Quick Suite, Amazon EMR e Amazon Redshift) per creare dashboard personalizzate e generare informazioni più approfondite. Ad esempio, puoi unire le metriche di S3 Storage Lens con i

metadati di S3 per identificare gli oggetti nei prefissi che non mostrano alcuna attività recente. Tutti i dati archiviati in un bucket di tabelle S3 comportano costi per S3 Tables. Per ulteriori informazioni sui prezzi di S3 Tables, consulta i prezzi di Amazon S3.

Autorizzazioni per l'esportazione delle metriche su S3 Tables

Per creare e utilizzare tabelle e bucket da tavolo S3 Storage Lens, devi disporre di determinate autorizzazioni. `s3tables` Come minimo, per configurare S3 Storage Lens su S3 Tables, devi disporre delle seguenti autorizzazioni: `s3tables`

- `s3tables:CreateTableBucket`— Questa autorizzazione consente di creare un AWS bucket di tabelle gestito. Tutte le metriche di S3 Storage Lens presenti nel tuo account sono archiviate in un unico AWS table bucket gestito denominato. `aws-s3`
- `s3tables:PutTableBucketPolicy`— S3 Storage Lens utilizza questa autorizzazione per impostare una policy table bucket che consenta `systemtables.s3.amazonaws.com` l'accesso al bucket in modo da poter fornire i log.

> **Important**
>
> Se rimuovi le autorizzazioni per il responsabile del servizio`systemtables.s3.amazonaws.com`, S3 Storage Lens non sarà in grado di aggiornare le tabelle S3 con i dati in base alla tua configurazione. Ti consigliamo di aggiungere altre politiche di controllo degli accessi oltre alla politica già fornita, invece di modificare la politica predefinita che viene aggiunta quando viene configurato il table bucket.

> **Note**
>
> Viene creata una tabella S3 separata per ogni tipo di esportazione delle metriche per ogni configurazione di Storage Lens. Se nella regione sono presenti più configurazioni di Storage Lens, vengono create tabelle separate per configurazioni aggiuntive. Ad esempio, sono disponibili tre tipi di tabelle per il tuo table bucket S3.

Regione d'origine

La regione principale è la regione Regione AWS in cui sono archiviate tutte le metriche di S3 Storage Lens per una determinata configurazione del dashboard. Quando crei la configurazione del pannello

di controllo di S3 Storage Lens, dovrai scegliere una regione di origine. Dopo aver scelto una regione di origine, non puoi più cambiarla. Inoltre, se crei un gruppo Storage Lens, ti consigliamo di scegliere la stessa regione del pannello di controllo di Storage Lens.

> **Note**
>
> Come regione di origine puoi scegliere una delle seguenti regioni:
>
> - Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) – `us-east-1`
> - Stati Uniti orientali (Ohio) – `us-east-2`
> - Stati Uniti occidentali (California settentrionale) – `us-west-1`
> - Stati Uniti occidentali (Oregon) – `us-west-2`
> - Asia Pacifico (Mumbai) – `ap-south-1`
> - Asia Pacifico (Seul) - `ap-northeast-2`
> - Asia Pacifico (Singapore) – `ap-southeast-1`
> - Asia Pacifico (Sydney) - `ap-southeast-2`
> - Asia Pacifico (Tokyo) - `ap-northeast-1`
> - Canada (Central) – `ca-central-1`
> - Cina (Pechino): `cn-north-1`
> - Cina (Ningxia): `cn-northwest-1`
> - Europe (Francoforte) – `eu-central-1`
> - Europa (Irlanda) – `eu-west-1`
> - Europe (Londra) – `eu-west-2`
> - Europe (Paris) – `eu-west-3`
> - Europe (Stockholm) – `eu-north-1`
> - Sud America (San Paolo) – `sa-east-1`

Periodo di conservazione

I parametri di S3 Storage Lens vengono conservati in modo da poter vedere le tendenze cronologiche e confrontare le differenze in termini di archiviazione e attività nel tempo. I parametri di Amazon S3 Storage Lens per le query possono essere utilizzate in modo da poter vedere le tendenze cronologiche e confrontare le differenze nell'utilizzo e nell'attività di archiviazione nel tempo.

Tutti i parametri S3 Storage Lens sono conservati per un periodo di 15 mesi. Tuttavia, i parametri sono disponibili solo per le query per una durata specifica, che dipende dalla selezione dei parametri. Questa durata non può essere modificata. Sono disponibili parametri gratuiti per query per un periodo di 14 giorni, mentre quelli avanzati per query per 15 mesi.

Categorie di parametri

All'interno dei livelli gratuiti e avanzati, i parametri di S3 Storage Lens sono organizzati in categorie in linea con i principali casi d'uso, come l'ottimizzazione dei costi e la protezione dei dati. I parametri gratuiti includono parametri per riepilogo, ottimizzazione dei costi, protezione dei dati, gestione degli accessi, prestazioni ed eventi. Quando esegui l'upgrade a metriche avanzate, puoi abilitare ulteriori metriche di ottimizzazione dei costi e protezione dei dati che puoi utilizzare per ridurre ulteriormente i costi di storage S3 e garantire la protezione dei dati. Puoi anche abilitare i parametri delle attività e i parametri dei codici di stato dettagliati che puoi utilizzare per migliorare le prestazioni dei flussi di lavoro delle applicazioni.

L'elenco seguente mostra tutte le categorie di parametri gratuiti e avanzati. Per un elenco completo delle singole metriche incluse in ogni categoria, consulta. Glossario dei parametri di Amazon S3 Storage Lens

Parametri di riepilogo

I parametri di riepilogo forniscono informazioni generali sull'archiviazione S3, inclusi i byte totali di archiviazione e il conteggio degli oggetti.

Metriche di ottimizzazione dei costi

Le metriche di ottimizzazione dei costi forniscono informazioni utili per gestire e ottimizzare i costi di storage. Ad esempio, puoi identificare i bucket con caricamenti in più parti incompleti che risalgono a più di 7 giorni fa.

Con metriche avanzate, puoi abilitare metriche avanzate di ottimizzazione dei costi. Questi parametri includono i parametri relativi al conteggio delle regole del ciclo di vita S3 che puoi utilizzare per ottenere i conteggi delle regole del ciclo di vita S3 per ogni bucket.

Parametri per la protezione dei dati

Le metriche di protezione dei dati forniscono informazioni dettagliate sulle funzionalità di protezione dei dati, come la crittografia e il controllo delle versioni di S3. Puoi utilizzare queste metriche per identificare i bucket che non seguono le migliori pratiche di protezione dei dati. Ad esempio, è

possibile identificare i bucket che non utilizzano la crittografia predefinita con AWS Key Management Service chiavi (SSE-KMS) o S3 Versioning.

Con metriche avanzate, puoi abilitare metriche avanzate di protezione dei dati. Questi parametri includono i parametri relativi al conteggio delle regole di replica per bucket.

Accedete alle metriche di gestione

Le metriche di gestione degli accessi forniscono informazioni sulla proprietà degli oggetti S3. Puoi utilizzare questi parametri per visualizzare le impostazioni di Object Ownership usate dai tuoi bucket.

Parametri degli eventi

I parametri degli eventi forniscono approfondimenti relativi alla funzionalità S3 di notifica eventi. Con i parametri degli eventi, puoi vedere in quali bucket è configurata la funzionalità S3 di notifica eventi.

Metriche delle prestazioni

I parametri relativi alle prestazioni forniscono informazioni su Accelerazione del trasferimento Amazon S3 (Amazon S3TA). Con i parametri relativi alle prestazioni, puoi vedere in quali bucket è abilitata la funzionalità di accelerazione del trasferimento.

Parametri delle attività (avanzati)

Se aggiorni la dashboard al livello Advanced, puoi abilitare le metriche di attività. Le metriche di attività forniscono dettagli su come viene richiesto lo spazio di archiviazione (ad esempio, tutte le richieste, le richieste Get, le richieste Put), i byte caricati o scaricati e gli errori.

Le metriche di attività a livello di prefisso possono aiutarti a determinare quali prefissi vengono utilizzati di rado, in modo da poter passare a una classe di archiviazione ottimale utilizzando S3 Lifecycle.

Parametri dei codici di stato dettagliati (avanzati)

Se aggiorni la dashboard al livello Advanced, puoi abilitare metriche dettagliate del codice di stato. I parametri relativi ai codici di stato dettagliati forniscono informazioni sui codici di stato HTTP, come 403 Accesso negato e 503 Servizio non disponibile, che puoi utilizzare per risolvere problemi di accesso o prestazioni. Ad esempio, puoi esaminare il parametro 403 Forbidden error count (Conteggio errori 403 Accesso negato) per identificare i carichi di lavoro che accedono ai bucket senza le autorizzazioni corrette applicate.

Utilizzando i parametri relativi ai codici di stato dettagliati a livello di prefisso puoi comprendere meglio le occorrenze del codice di stato HTTP per prefisso. Ad esempio, le metriche del conteggio degli errori 503 consentono di identificare i prefissi che ricevono richieste di limitazione (della larghezza di banda della rete) durante l'importazione dei dati.

Advanced cost optimization metrics (Parametri avanzati ottimizzazione costi)

Le metriche avanzate di ottimizzazione dei costi forniscono informazioni dettagliate sulle configurazioni di gestione del ciclo di vita di S3 per aiutarti a ottimizzare i costi di storage attraverso transizioni ed eliminazioni automatizzate dei dati. Queste metriche tengono traccia del numero di regole del ciclo di vita configurate in diversi tipi di regole del ciclo di vita. È possibile utilizzare queste metriche per garantire una copertura completa delle regole del ciclo di vita in tutti i periodi e identificare opportunità per implementare strategie aggiuntive di ottimizzazione dei costi attraverso la gestione automatizzata dei dati.

Advanced data protection metrics (Parametri avanzati protezione dati)

Le metriche avanzate di protezione dei dati consentono di proteggere i dati fornendo informazioni sul numero di regole di replica, sull'utilizzo della crittografia SSE-KMS e sulle vulnerabilità di sicurezza come le richieste di firma e TLS non supportate. (Nota: le metriche del conteggio delle regole di replica non sono disponibili per i prefissi.)

Questa visibilità consente di garantire la corretta ridondanza dei dati, convalidare la conformità alla crittografia, identificare i rischi per la sicurezza derivanti da protocolli obsoleti, risolvere i problemi di configurazione della replica e mantenere solide strategie di protezione dei dati a livello di organizzazione, account e bucket.

Metriche prestazionali avanzate

Le metriche prestazionali avanzate rivelano il modo in cui le applicazioni interagiscono con i dati in S3 e possono aiutare a identificare opportunità per ottimizzare le prestazioni delle applicazioni, ad esempio I/O modelli inefficienti, accesso tra regioni e numero unico di accessi agli oggetti. Le metriche prestazionali avanzate di Storage Lens eliminano la necessità di costosi strumenti di monitoraggio personalizzati e consentono ai clienti di implementare le best practice di S3 in modo più efficace, in particolare a vantaggio delle applicazioni sensibili alle prestazioni come il machine learning, l'analisi dei dati e altri carichi di lavoro di elaborazione ad alte prestazioni.

Raccomandazioni

S3 Storage Lens fornisce raccomandazioni automatizzate per ottimizzare lo storage. Le raccomandazioni vengono posizionate contestualmente insieme ai parametri pertinenti nel pannello

di controllo di S3 Storage Lens. I dati della cronologia non sono idonei per le raccomandazioni in quanto le raccomandazioni sono rilevanti per quanto sta accadendo nel periodo più recente. I suggerimenti appaiono solo quando sono rilevanti.

Le raccomandazioni di S3 Storage Lens sono disponibili nelle seguenti forme:

- Suggerimenti

  I suggerimenti ti avvisano delle tendenze all'interno dello storage e delle attività che potrebbero indicare un'opportunità di ottimizzazione dei costi di storage o una best practice per la protezione dei dati. Per maggiori dettagli sulle regioni, i bucket o i prefissi specifici, consulta gli argomenti riportati nella Guida per l'utente di Amazon S3 e nel pannello di controllo di S3 Storage Lens.
- Callout

  I callout sono raccomandazioni che avvisano l'utente riguardo ad anomalie interessanti in termini di archiviazione nell'arco di un periodo che potrebbero richiedere una maggiore attenzione o monitoraggio.
  - Callout anomalie

    S3 Storage Lens fornisce callout per i parametri che sono valori anomali, in base alla recente tendenza di 30 giorni. L'anomalia viene calcolata utilizzando un punteggio standard, noto anche come z-score. Per ottenere questo punteggio, il parametro del giorno corrente viene sottratto dalla media dei valori del parametro degli ultimi 30 giorni. Il valore del parametro del giorno corrente viene quindi diviso per la deviazione standard di tale parametro negli ultimi 30 giorni. Il punteggio risultante è solitamente compreso tra -3 e +3. Questo numero rappresenta il numero di deviazioni standard che il parametro del giorno corrente rappresenta dalla media.

    S3 Storage Lens considera i parametri con un punteggio >2 o <-2 come valori anomali perché sono superiori o inferiori al 95% dei dati normalmente distribuiti.
  - Callout delle modifiche significative

    Il callout delle modifiche significative si applica ai parametri che dovrebbero cambiare meno frequentemente. Pertanto, è impostato su una sensibilità maggiore rispetto al calcolo dei valori anomali, che in genere è dell'ordine del +/- 20% rispetto al giorno, alla settimana o al mese precedente.

    Risoluzione dei callout relativi ad archiviazione e utilizzo: se ricevi un callout di modifica significativa, non si tratta necessariamente di un problema. Tale call-out potrebbe essere il risultato di una modifica dell'archiviazione prevista. Ad esempio, è possibile che di recente sia

stato aggiunto un numero elevato di nuovi oggetti, eliminato un numero elevato di oggetti o apportate modifiche pianificate.

Se nel pannello di controllo viene visualizzato un callout di modifica significativa, prendine nota e determina se può essere spiegata dalle circostanze recenti. In caso contrario, utilizza il pannello di controllo di S3 Storage Lens per espandere ulteriori dettagli per comprendere le regioni, i bucket o i prefissi specifici che determinano la fluttuazione.

- Promemoria

  I promemoria forniscono informazioni dettagliate sul funzionamento di Amazon S3. Possono aiutarti a saperne di più sulle modalità di utilizzo delle funzionalità S3 per ridurre i costi di storage o applicare best practice per la protezione dei dati.

Selezione delle metriche

S3 Storage Lens offre due selezioni di metriche tra cui scegliere per la dashboard e l'esportazione: livello gratuito e livello avanzato.

- Piano gratuito

  S3 Storage Lens offre parametri gratuiti per tutti i pannelli di controllo e le configurazioni. I parametri gratuiti contengono dati rilevanti per l'archiviazione, come il numero di bucket e gli oggetti nel tuo account. Le metriche gratuite includono anche metriche basate sui casi d'uso (ad esempio, ottimizzazione dei costi e metriche di protezione dei dati) che puoi utilizzare per verificare se lo storage è configurato secondo le best practice di S3. Tutte le metriche del livello gratuito vengono raccolte giornalmente e possono essere esportate in un bucket S3 generico (CSV o formato) o Parquet in un bucket da tabella S3 (solo formato). Parquet I dati sono disponibili per le query per 14 giorni nella console Amazon S3. Per ulteriori informazioni sui parametri disponibili con i parametri gratuiti, consulta Glossario dei parametri di Amazon S3 Storage Lens.

- Livello avanzato

  S3 Storage Lens offre metriche gratuite per tutte le dashboard e le configurazioni con la possibilità di passare a metriche avanzate. Si applicano costi aggiuntivi. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

  Le metriche di livello avanzato includono tutte le metriche delle metriche gratuite insieme a metriche aggiuntive, come metriche avanzate per la protezione dei dati e l'ottimizzazione dei costi, le metriche delle attività e le metriche dettagliate del codice di stato. Le metriche di livello avanzato

forniscono anche consigli per aiutarti a ottimizzare lo storage. Le raccomandazioni vengono posizionate contestualmente insieme ai parametri pertinenti nel pannello di controllo.

Il livello Advanced include le seguenti funzionalità:

- Categorie di metriche avanzate: genera metriche aggiuntive. Per un elenco completo delle categorie di parametri avanzati, consulta Categorie di parametri. Per un elenco completo di parametri, consulta Glossario dei parametri di Amazon S3 Storage Lens.
- Amazon CloudWatch publishing: pubblica i parametri di S3 Storage Lens per CloudWatch creare una visione unificata dello stato operativo nei dashboard. CloudWatch Puoi anche utilizzare le operazioni e le funzionalità delle CloudWatch API, come allarmi e azioni attivate, calcoli metrici e rilevamento delle anomalie, per monitorare e agire in base ai parametri di S3 Storage Lens. Per ulteriori informazioni, consulta Monitora le metriche di S3 Storage Lens in CloudWatch.
- Report sulle metriche predefinite: il rapporto sulle metriche predefinite di S3 Storage Lens include metriche gratuite e funzionalità di aggregazione dei prefissi per i principali prefissi per l'utilizzo dello storage di oggetti e le tendenze delle attività in tutto il mondo. Account AWS Con il rapporto sulle metriche predefinite, puoi identificare le opportunità di ottimizzazione dei costi senza costi aggiuntivi oltre ai costi di storage standard di S3.
- Report esteso sulle metriche dei prefissi: il rapporto sulle metriche dei prefissi estese di Storage Lens fornisce un'analisi completa a livello di prefisso su tutti i dati di storage S3, ampliando la copertura per supportare fino a miliardi di prefissi per bucket.
- Aggregazione di metriche aggiuntive
  - Aggregazione di prefisso: raccoglie i parametri a livello di prefisso. Questa impostazione specifica i prefissi aggregati come parte del rapporto sulle metriche predefinite, visualizzato nella dashboard di Storage Lens. Tieni presente che i parametri applicabili a livello di prefisso sono disponibili con l'Aggregazione di prefisso, ad eccezione delle impostazioni a livello di bucket e dei parametri relativi al conteggio delle regole. Le metriche a livello di prefisso non si applicano ai prefissi espansi in cui le metriche vengono esportate e su cui non vengono pubblicate. CloudWatch
  - Aggregazione dei gruppi Storage Lens: raccoglie i parametri a livello di gruppo Storage Lens. Dopo aver abilitato le metriche di livello avanzato e l'aggregazione dei gruppi di Storage Lens, puoi specificare quali gruppi di Storage Lens includere o escludere dalla dashboard di Storage Lens. Devi specificare almeno un gruppo Storage Lens. I gruppi Storage Lens specificati devono inoltre risiedere nella regione di origine designata nell'account del pannello di controllo. Le metriche a livello di gruppo di Storage Lens non vengono pubblicate su. CloudWatch

Tutti i parametri avanzati vengono raccolti quotidianamente. I dati sono disponibili per l'interrogazione per un massimo di 15 mesi nella console Amazon S3. Per ulteriori informazioni sui parametri di archiviazione aggregati da S3 Storage Lens, consulta Glossario dei parametri di Amazon S3 Storage Lens.

Delimitatore di prefisso

I delimitatori di prefisso determinano il modo in cui Storage Lens conta la profondità del prefisso, separando i livelli gerarchici all'interno delle chiavi degli oggetti. È possibile specificare un solo carattere per indicare ogni livello all'interno dei prefissi. Se il delimitatore del prefisso non è definito, Amazon S3 utilizza "" / come delimitatore predefinito.

> **Note**
>
> Quando aggiorni la configurazione del pannello di controllo di Storage Lens tramite API, il delimitatore e il delimitatore di prefisso aggiornato devono essere definiti nello stesso modo, altrimenti riceverai un errore. Il delimitatore si applica solo alle metriche a livello di prefisso che vengono esportate nel rapporto sulle metriche predefinito. Il delimitatore di prefisso si applica a tutti i prefissi esportati nel rapporto esteso sulle metriche dei prefissi.

S3 Storage Lens e AWS Organizations

AWS Organizations è uno strumento Servizio AWS che ti aiuta ad aggregare tutte le tue organizzazioni Account AWS in un'unica gerarchia. Amazon S3 Storage Lens funziona AWS Organizations per fornire una visione unica dello storage di oggetti e delle attività sullo storage Amazon S3.

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di Amazon S3 Storage Lens con AWS Organizations.

- Accesso attendibile

  Utilizzando l'account di gestione dell'organizzazione, devi abilitare l'accesso attendibile per S3 Storage Lens per aggregare i parametri di archiviazione e i dati di utilizzo per tutti gli account membri dell'organizzazione. Puoi quindi creare pannelli di controllo o esportazioni per l'organizzazione utilizzando l'account di gestione o assegnando l'accesso da amministratore delegato ad altri account dell'organizzazione.

Puoi disabilitare l'accesso attendibile per S3 Storage Lens in qualsiasi momento, evitando che S3 Storage Lens aggreghi i parametri per la tua organizzazione.

- Amministratore delegato

  Puoi creare dashboard e parametri per S3 Storage Lens per la tua organizzazione utilizzando il tuo account di AWS Organizations gestione o concedendo all'amministratore delegato l'accesso ad altri account dell'organizzazione. Puoi annullare la registrazione degli amministratori delegati in qualsiasi momento. Questa azione interrompe automaticamente tutti i pannelli di controllo a livello di organizzazione creati dall'amministratore delegato dall'aggregazione di nuovi parametri di archiviazione.

Per maggiori informazioni, consulta Amazon S3 Storage Lens e AWS Organizations nella Guida per l'utente di AWS Organizations .

Ruoli collegati ai servizi per Amazon S3 Storage Lens

Oltre all'accesso AWS Organizations affidabile, Amazon S3 Storage Lens utilizza ruoli collegati ai servizi AWS Identity and Access Management (IAM). Un ruolo collegato ai servizi è un tipo unico di ruolo IAM collegato direttamente a S3 Storage Lens. I ruoli collegati ai servizi sono predefiniti da S3 Storage Lens e includono tutte le autorizzazioni necessarie per raccogliere i parametri di archiviazione e attività giornalieri dagli account membri dell'organizzazione.

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei ruoli collegati ai servizi per Amazon S3 Storage Lens.

Glossario dei parametri di Amazon S3 Storage Lens

Il glossario dei parametri di Amazon S3 Storage Lens fornisce un elenco completo di parametri gratuiti e avanzati per S3 Storage Lens.

S3 Storage Lens offre parametri gratuiti per tutti i pannelli di controllo e le configurazioni con la possibilità di eseguire l'aggiornamento ai parametri avanzati.

- I parametri gratuiti contengono dati rilevanti per l'utilizzo dell'archiviazione, come il numero di bucket e gli oggetti nel tuo account. I parametri gratuiti includono anche parametri basati sui casi d'uso, come quelli relativi all'ottimizzazione dei costi e alla protezione dei dati. Tutti i parametri gratuiti vengono raccolti quotidianamente e i dati sono disponibili per le query per un massimo di 14 giorni.

- Le metriche avanzate includono tutte le metriche delle metriche gratuite insieme a metriche aggiuntive, come prestazioni avanzate, protezione avanzata dei dati e metriche avanzate di ottimizzazione dei costi. I parametri avanzati includono anche categorie di parametri aggiuntive, come i parametri di attività e i parametri dettagliati relativi al codice di stato. I dati dei parametri avanzati sono disponibili per le query per 15 mesi.

  Per l'uso di S3 Storage Lens con le raccomandazioni e i parametri avanzati sono previsti costi aggiuntivi. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sui parametri avanzati e sulle funzioni di suggerimento, consulta Selezione delle metriche.

  > **Note**
  >
  > Per i gruppi Storage Lens sono disponibili solo i parametri di archiviazione del piano gratuito. I parametri di livello avanzato non sono disponibili a livello di gruppo Storage Lens.

Nomi dei parametri

Nella colonna Nome parametro nella tabella seguente è riportato il nome di ogni parametro S3 Storage Lens nella console S3. La colonna CloudWatch and export fornisce il nome di ogni metrica in Amazon CloudWatch e il file di esportazione dei parametri che puoi configurare nella dashboard di S3 Storage Lens.

Formule dei parametri derivati

Le metriche derivate non sono disponibili per l'esportazione delle metriche e l'opzione di pubblicazione. CloudWatch Puoi tuttavia usare le formula dei parametri riportate nella colonna Formule dei parametri derivati per calcolarli.

Interpretazione dei simboli dei prefissi per multipli di unità delle metriche di Amazon S3 Storage Lens (K, M, G e così via)

I multipli di unità di parametri di S3 Storage Lens sono scritti con simboli di prefisso. Questi simboli di prefisso sono rappresentati tramite i simboli del Sistema di unità internazionale (SI) standardizzati dall'International Bureau of Weights and Measures (BIPM). Vengono inoltre utilizzati nel codice unificato per le unità di misura (UCUM). Per ulteriori informazioni, consulta Elenco dei simboli dei prefissi SI.

Note

- L'unità di misura per i byte di archiviazione S3 è espressa in gigabyte binari (GB), dove 1 GB è pari a 2^{30} byte, 1 TB a 2^{40} byte e 1 PB a 2^{50} byte. Questa unità di misura è nota anche come gibibyte (GiB), come definito dalla Commissione elettrotecnica internazionale (IEC).
- Quando un oggetto raggiunge la fine del suo ciclo di vita in base alla relativa configurazione, Amazon S3 lo aggiunge alla coda degli oggetti da eliminare e lo rimuove in modo asincrono. Deve pertanto esistere un ritardo tra la data di scadenza dell'oggetto e la data in cui Amazon S3 rimuove tale oggetto. S3 Storage Lens non include i parametri per gli oggetti scaduti e non ancora rimossi. Per ulteriori informazioni sulle operazioni di scadenza nel ciclo di vita S3, consulta Oggetti in scadenza.
- Amazon S3 archivia i metadati (chiave dell'oggetto, timestamp, ecc.) per ogni oggetto, il che richiede uno spazio di archiviazione minimo anche per file di dati da 0 KB. Questo è il motivo per cui gli oggetti da 0 KB vengono visualizzati nell'intervallo di dimensioni (0KB-128 KB) in S3 Storage Lens.
- S3 Storage Lens offre il miglior monitoraggio dei trasferimenti di dati tra regioni, concentrandosi principalmente sulle richieste provenienti da risorse gestite dal cliente, come le istanze. EC2 Le richieste effettuate tramite AWS PrivateLink o alcune richieste interne non sono classificate.

La tabella seguente mostra il glossario delle metriche di S3 Storage Lens.

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
Archiviazione totale	StorageBytes	Archiviazione totale, inclusi i caricamenti incompleti in più parti, i metadati degli oggetti e i	Grat	Riep	N	-

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
		marker di eliminazi one				
Object count (Conteggio oggetti)	ObjectCount	Numero totale di oggetti	Gratu	Riep	N	-
Dimensione media degli oggetti	-	Dimensione media degli oggetti	Gratu	Riep	Y	somma () / somma () StorageBy tes ObjectCou nt
Active buckets (Bucket attivi)	-	Numero di bucket con spazio di archiviazione > 0 byte	Gratu	Riep	Y	-
Bucket	-	Numero di bucket	Gratu	Riep	Y	-
Account	-	Numero di account il cui spazio di archiviaz ione rientra nell'ambito	Gratu	Riep	Y	-
Current version bytes (Byte versione corrente)	CurrentVe rsionStor ageBytes	Numero di byte che rappresen tano la versione corrente di un oggetto	Gratu	Ottin zion dei costi	N	-

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
% current version bytes (% byte versione corrente)	-	Percentuale di byte nell'ambito che rappresentano le versioni correnti degli oggetti	Gratu	Ottin zion dei costi	Y	somma (CurrentV ersionSto rageBytes) / somma () StorageBy tes
Conteggio oggetti versione corrente	CurrentVe rsionObje ctCount	Numero di oggetti della versione corrente	Gratu	Prot e dei dati	N	-
% current version objects (% oggetti versione corrente)	-	Percentuale di oggetti inclusi nell'ambito che corrispondono alla versione corrente	Gratu	Ottin zion dei costi	Y	somma (CurrentV ersionObj ectCount) / somma () ObjectCou nt
Byte di versione non correnti	NonCurren tVersionS torageBytes	Numero di byte di versione non corrente	Gratu	Ottin zion dei costi	N	-

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
% noncurrent version bytes (% byte versione non corrente)	-	Percentuale di byte nell'ambito che sono versioni non correnti	Gratu	Ottin zion dei costi	Y	somma (NonCurrentVersionStorageBytes) / somma () StorageBytes
Conteggio di oggetti versione non corrente	NonCurrentVersionObjectCount	Numero di versioni non correnti dell'oggetto	Gratu	Ottin zion dei costi	N	-
% noncurrent version objects (% oggetti versione non corrente)	-	Percentuale di oggetti inclusi nell'ambito che sono una versione non corrente	Gratu	Ottin zion dei costi	Y	somma (NonCurrentVersionObjectCount) / somma () ObjectCount
Delete marker bytes (Byte contrassegni di eliminazione)	DeleteMarkerStorageBytes	Numero di byte compresi nell'ambito che sono marcatori di eliminazione	Gratu	Ottin zion dei costi	N	-

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
% delete marker bytes (% byte contrassegni di eliminazione)	-	Percentuale di byte inclusi nell'ambito che sono marcatori di eliminazione	Gratu	Ottin zion dei costi	Y	somma (DeleteMarkerStorageBytes) / somma () StorageBytes
Conteggio oggetti contrassegno di eliminazione	DeleteMarkerObjectCount	Numero di oggetti con un marker di cancellazione	Gratu	Ottin zion dei costi	N	-
% delete marker objects (% oggetti contrassegni di eliminazione)	-	Percentuale di oggetti inclusi nell'ambito con un marker di eliminazione	Gratu	Ottin zion dei costi	Y	somma (DeleteMarkerObjectCount) / somma () ObjectCount
Byte con caricamento in più parti incompleto	IncompleteMultipartUploadStorageBytes	Byte totali nell'ambito dei caricamenti incompleti in più parti	Gratu	Ottin zion dei costi	N	-

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
% incomplete multipart upload bytes (% byte caricamenti in più parti incompleti)	-	Percentuale di byte inclusi nell'ambito che sono il risultato di caricamenti incompleti in più parti	Gratu	Ottin zion dei costi	Y	somma (IncompleteMultipartUploadStorageBytes) / somma () StorageBytes
Conteggio di oggetti con caricamento in più parti incompleto	IncompleteMultipartUploadObjectCount	Numero di oggetti inclusi nell'ambito che sono caricamenti incompleti in più parti	Gratu	Ottin zion dei costi	N	-
% incomplete multipart upload objects (% oggetti caricamenti in più parti incompleti)	-	Percentuale di oggetti inclusi nell'ambito che sono caricamenti incompleti in più parti	Gratu	Ottin zion dei costi	Y	somma (IncompleteMultipartUploadObjectCount) / somma () ObjectCount

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
Incomplete multipart upload storage bytes greater than 7 days old (Byte archiviazione caricamenti in più parti incompleti risalenti a più di 7 giorni)	7 giorni incompleti MPUStorage BytesOlderThan	Byte totali nell'ambito dei caricamenti incompleti in più parti risalenti a più di 7 giorni fa	Gratu	Ottin zion dei costi	N	-
% incomplete multipart upload storage bytes greater than 7 days old (% byte archiviazione caricamenti in più parti incompleti risalenti a più di 7 giorni)	-	Percentuale di byte per caricamenti incompleti in più parti risalenti a più di 7 giorni fa	Gratu	Ottin zion dei costi	Y	sum (MPUStorageBytesOlderThan7giorni incomplet i) / sum () StorageBytes

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate [2]	D	Form para deriv
Incomplete multipart upload object count greater than 7 days old (Conteggio oggetti caricamenti in più parti incompleti risalenti a più di 7 giorni)	7 giorni incompleti MPUObjectCountOlderThan	Numero di oggetti incompleti caricati in più parti risalenti a più di 7 giorni fa	Gratu	Ottin zione dei costi	N	-
% incomplete multipart upload object count greater than 7 days old (% conteggio oggetti caricamenti in più parti incompleti risalenti a più di 7 giorni)	-	Percentuale di oggetti incompleti caricati in più parti risalenti a più di 7 giorni fa	Gratu	Ottin zione dei costi	Y	sum (MPUObjectCountOlderThan7 giorni incompleti) / sum () ObjectCount
Transition lifecycle rule count (Conteggio regole ciclo di vita transizione)	TransitionLifecycleRuleCount	Numero di regole del ciclo di vita per la transizione degli oggetti a un'altra classe di storage	Avan	Ottin zione dei costi	N	-

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
Average transition lifecycle rules per bucket (Media regole ciclo di vita transizioni per bucket)	-	Numero medio di regole del ciclo di vita per la transizione degli oggetti a un'altra classe di storage	Avan	Ottin zione dei costi	Y	somma (TransitionLifecycleRuleCount) / somma () DistinctNumberOfBuckets
Expiration lifecycle rule count (Conteggio regole ciclo di vita scadenza)	ExpirationLifecycleRuleCount	Numero di regole del ciclo di vita per far scadere gli oggetti	Avan	Ottin zione dei costi	N	-
Average expiration lifecycle rules per bucket (Media regole ciclo di vita scadenza per bucket)	-	Numero medio di regole del ciclo di vita per cui scadere gli oggetti	Avan	Ottin zione dei costi	Y	sum (ExpirationLifecycleRuleCount) / sum () DistinctNumberOfBuckets

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
Noncurrent version transition lifecycle rule count (Conteggio regole ciclo di vita transizione versioni non correnti)	NoncurrentVersionTransitionLifecycleRuleCount	Numero di regole del ciclo di vita per la transizione delle versioni non correnti degli oggetti a un'altra classe di storage	Avan	Ottin zione dei costi	N	
Average noncurrent version transition lifecycle rules per bucket (Media regole ciclo di vita transizioni versioni non correnti per bucket)	-	Numero medio di regole del ciclo di vita per la transizione delle versioni non correnti degli oggetti a un'altra classe di storage	Avan	Ottin zione dei costi	Y	somma (NoncurrentVersionTransitionLifecycleRuleCount) / somma () DistinctNumberOfBuckets
Noncurrent version expiration lifecycle rule count (Conteggio regole ciclo di vita scadenza versioni non correnti)	NoncurrentVersionExpirationLifecycleRuleCount	Numero di regole del ciclo di vita a cui far scadere le versioni non correnti degli oggetti	Avan	Ottin zione dei costi	N	-

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate [2]	D	Form para deriv
Average noncurrent version expiration lifecycle rules per bucket (Media regole ciclo di vita scadenza versioni non correnti per bucket)	-	Numero medio di regole del ciclo di vita per cui scadere le versioni non correnti degli oggetti	Avan	Ottin zion dei costi	Y	somma () / somma () NoncurrentVersionExpirationLifecycleRuleCount DistinctNumberOfBuckets
Abort incomplete multipart upload lifecycle rule count (Conteggio regole ciclo di vita interruzione caricamenti in più parti incompleti)	AbortIncompleteMPULifecycleRuleCount	Numero di regole del ciclo di vita per eliminare i caricamenti multiparte incompleti	Avan	Ottin zion dei costi	N	-

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
Average abort incomplete multipart upload lifecycle rules per bucket (Media interruzioni regole ciclo di vita caricamenti in più parti incompleti per bucket)	-	Numero medio di regole del ciclo di vita per eliminare i caricamenti multiparte incompleti	Avan	Ottin zione dei costi	Y	somma () / somma () AbortIncomplete MPULifecycle RuleCount DistinctNumberOfBuckets
Expired object delete marker lifecycle rule count (Conteggio regole ciclo di vita contrassegni di eliminazione oggetti scaduti)	ExpiredObjectDeleteMarkerLifecycleRuleCount	Numero di regole del ciclo di vita per rimuovere i marker di eliminazione degli oggetti scaduti	Avan	Ottin zione dei costi	N	-

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
Average expired object delete marker lifecycle rules per bucket (Media regole ciclo di vita contrassegni di eliminazione oggetti scaduti per bucket)	-	Numero medio di regole del ciclo di vita per rimuovere i marker di eliminazione degli oggetti scaduti	Avan	Ottin zion dei costi	Y	somma () / somma () ExpiredOb jectDelet eMarkerLi fecycleRu leCount DistinctN umberOfBu ckets
Total lifecycle rule count (Conteggio totale regole ciclo di vita)	TotalLife cycleRuleCount	Numero di regole del ciclo di vita	Avan	Ottin zion dei costi	N	-
Average lifecycle rule count per bucket (Media conteggio regole ciclo di vita per bucket)	-	Numero medio di regole del ciclo di vita	Avan	Ottin zion dei costi	Y	somma (TotalLif ecycleRul eCount) / somma () DistinctN umberOfBu ckets
Encrypted bytes (Byte crittografati)	Encrypted StorageBytes	Numero di byte crittografati	Gratu	Prot e dei dati	N	-

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
% encrypted bytes (% byte crittografati)	-	Percentuale di byte totali crittografati	Gratu	Prot e dei dati	Y	sum (EncrypteddObjectCount) / sum () StorageBytes
Encrypted object count (Conteggio oggetti crittografati)	Encrypted ObjectCount	Numero di oggetti crittografati	Gratu	Prot e dei dati	N	-
% encrypted objects (% oggetti crittografati)	-	Percentuale di oggetti crittografati	Gratu	Prot e dei dati	Y	somma (EncrypteddStorageBytes) / somma () ObjectCount
Unencrypted bytes (Byte non crittografati)	UnencryptedStorage Bytes	Numero di byte non crittografati	Gratu	Prot e dei dati	Y	somma (StorageBytes) - somma () EncryptedStorageBytes

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
% unencrypted bytes (% byte non crittogra fati)	-	Percentuale di byte non crittogra fati	Gratu	Prot e dei dati	Y	sum (Unencryp tedStorag eBytes) / sum () StorageBy tes
Unencrypted object count (Conteggio oggetti non crittografati)	Unencrypt edObjectCount	Numero di oggetti non crittografati	Gratu	Prot e dei dati	Y	somma (ObjectCo unt) - somma () Encrypted ObjectCou nt
% unencrypt ed objects (% oggetti non crittografati)	-	Percentuale di oggetti non crittografati	Gratu	Prot e dei dati	Y	somma (Unencryp tedObject Count) / somma () ObjectCou nt

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
Replicated storage bytes source (Origine byte di archiviazione replicati)	ReplicatedStorageBytesSource	Numero di byte replicati dal bucket di origine	Gratu	Prot e dei dati	N	-
% replicated bytes source (% origine byte replicati)	-	Percentuale di byte totali replicati dal bucket di origine	Gratu	Prot e dei dati	Y	somma (ReplicatedStorageBytesSource) / somma () StorageBytes
Replicated object count source (Origine conteggio oggetti replicati)	ReplicatedObjectCountSource	Numero di oggetti replicati dal bucket di origine	Gratu	Prot e dei dati	N	-
% replicated objects source (% origine oggetti replicati)	-	Percentuale di oggetti totali replicati dal bucket di origine	Gratu	Prot e dei dati	Y	somma (ReplicatedStorageObjectCount) / somma () ObjectCount

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
Destinazione dei byte di archiviazione replicati	ReplicatedStorageBytes	Numero di byte che vengono replicati nel bucket di destinazione	Gratu	Prote dei dati	N	-
% replicated bytes destination (% destinazione byte replicati)	-	Percentuale di byte totali replicati nel bucket di destinazione	Gratu	Prote dei dati	Y	somma (ReplicatedStorageBytes) / somma () StorageBytes
Replicated object count destination (Destinazione conteggio oggetti replicati)	ReplicatedObjectCount	Numero di oggetti che vengono replicati nel bucket di destinazione	Gratu	Prote dei dati	N	-
% replicated objects destination (% destinazione oggetti replicati)	-	Percentuale di oggetti totali replicati nel bucket di destinazione	Gratu	Prote dei dati	Y	somma (ReplicatedObjectCount) / somma () ObjectCount

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
Object Lock bytes (Byte blocco oggetti)	ObjectLockEnabledStorageBytes	Numero di byte di archiviazione abilitati per Object Lock	Gratu	Prote dei dati	N	sum (UnencryptedStorageBytes) / sum (ObjectLockEnabledStorageCount) - sum () ObjectLockEnabledStorageBytes
% Object Lock bytes (% byte blocco oggetti)	-	Percentuale di byte di archiviazione abilitati a Object Lock	Gratu	Prote dei dati	Y	somma (ObjectLockEnabledStorageBytes) / somma () StorageBytes
Object Lock object count (Conteggio oggetti con blocco oggetti)	ObjectLockEnabledObjectCount	Numero di oggetti Object Lock	Gratu	Prote dei dati	N	-

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
% Object Lock objects (% oggetti blocco oggetti)	-	Percentuale del totale di oggetti con Object Lock abilitato	Gratu	Prot e dei dati	Y	somma (ObjectLockEnabledObjectCount) / somma () ObjectCount
Versioning-enabled bucket count (Conteggio bucket con controllo delle versioni abilitato)	VersioningEnabledBucketCount	Numero di bucket con S3 Versioning abilitato	Gratu	Prot e dei dati	N	-
% versioning-enabled buckets (% bucket con controllo delle versioni abilitato)	-	Percentuale di bucket con S3 Versioning abilitato	Gratu	Prot e dei dati	Y	somma (VersioningEnabledBucketCount) / somma () DistinctNumberOfBuckets

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
MFA delete-enabled bucket count (Conteggio bucket con eliminazione MFA abilitata)	MFADeleteEnabledBucketCount	Numero di bucket con l'eliminazione MFA (autenticazione a più fattori) abilitata	Gratu	Prote dei dati	N	-
% MFA delete-enabled bucket count (% conteggio bucket con eliminazione MFA abilitata)	-	Percentuale di bucket con l'eliminazione MFA (autenticazione a più fattori) abilitata	Gratu	Prote dei dati	Y	somma (MFADeleteEnabledBucketCount) / somma () DistinctNumberOfBuckets
Conteggio bucket con SSE-KMS abilitata	SSEKMSEnabledBucketCount	Numero di bucket che utilizzano la crittografia lato server con AWS Key Management Service chiavi (SSE-KMS) per la crittografia predefinita dei bucket	Gratu	Prote dei dati	N	-

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
% SSE-KMS enabled buckets (% bucket con SSE-KMS abilitata)	-	Percentuale di bucket che utilizzano SSE-KMS per la crittografia predefinita dei bucket	Gratu	Prot e dei dati	Y	somma () / somma () SSEKMSEnabledBucketCount DistinctNumberOfBuckets
All unsupported signature requests (Tutte le richieste di firma non supportate)	AllUnsupportedSignatureRequests	Numero totale di richieste che utilizzano versioni di firma non supportate AWS	Avan	Prot e dei dati	N	-
% all unsupported signature requests (% tutte le richieste di firma non supportate)	-	Percentuale di richieste che utilizzano versioni di firma non supportate AWS	Avan	Prot e dei dati	Y	somma (AllUnsupportedSignatureRequests) / somma () AllRequests

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
All unsupported TLS requests (Tutte le richieste TLS non supportate)	AllUnsupportedTLSRequests	Numero totale di richieste che utilizzano versioni di Transport Layer Security (TLS) non supportate	Avan	Prot e dei dati	N	-
% all unsupported TLS requests (% tutte le richieste TLS non supportate)	-	Percentuale di richieste che utilizzano versioni TLS non supportate	Avan	Prot e dei dati	Y	somma (AllUnsupportedTLSRequests) / somma () AllRequests
All SSE-KMS requests (Tutte le richieste SSE-KMS)	Tutto SSEKMSRequests	Numero totale di richieste che specificano SSE-KMS	Avan	Prot e dei dati	N	-
% all SSE-KMS requests (% tutte le richieste SSE-KMS)	-	Percentuale di richieste che specificano SSE-KMS	Avan	Prot e dei dati	Y	sum (Tutti) / sum (SSEKMSRequests) AllRequests

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
Same-Region Replication rule count (Conteggio regole di replica stessa regione)	SameRegionReplicationRuleCount	Numero di regole di replica per Same-Region Replication (SRR)	Avan	Prot e dei dati	N	-
Average Same-Region Replication rules per bucket (Media regole di replica nella stessa regione per bucket)	-	Numero medio di regole di replica per SRR	Avan	Prot e dei dati	Y	sum (SameRegionReplicationRuleCount) / sum () DistinctNumberOfBuckets
Cross-Region Replication rule count (Conteggio regole di replica tra regioni)	CrossRegionReplicationRuleCount	Numero di regole di replica per la replica tra regioni (CRR)	Avan	Prot e dei dati	N	-

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
Average Cross-Region Replication rules per bucket (Media regole di replica tra regioni per bucket)	-	Numero medio di regole di replica per CRR	Avan	Prot e dei dati	Y	sum (CrossRegionReplicationRuleCount) / sum () DistinctNumberOfBuckets
Same-account replication rule count (Conteggio regole di replica stesso account)	SameAccountReplicationRuleCount	Numero di regole di replica per la replica all'interno dello stesso account	Avan	Prot e dei dati	N	-
Average same-account replication rules per bucket (Media regole di replica stesso account per bucket)	-	Numero medio di regole di replica per la replica all'interno dello stesso account	Avan	Prot e dei dati	Y	sum (SameAccountReplicationRuleCount) / sum () DistinctNumberOfBuckets

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
Cross-account replication rule count (Conteggio regole di replica tra account)	CrossAccountReplicationRuleCount	Numero di regole di replica per la replica tra account	Avan	Prot e dei dati	N	-
Average cross-account replication rules per bucket (Media regole di replica tra account per bucket)	-	Numero medio di regole di replica per la replica tra account	Avan	Prot e dei dati	Y	sum (CrossAccountReplicationRuleCount) / sum () DistinctNumberOfBuckets
Invalid destination replication rule count (Conteggio regole di replica di destinazione non valida)	InvalidDestinationReplicationRuleCount	Numero di regole di replica con una destinazione di replica non valida	Avan	Prot e dei dati	N	-

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
Average invalid destination replication rules per bucket (Media regole di replica destinazione non valida per bucket)	-	Numero medio di regole di replica con una destinazione di replica non valida	Avan	Prot e dei dati	Y	somma (InvalidReplicationRuleCount) / somma () DistinctNumberOfBuckets
Total replication rule count (Conteggio totale regole di replica)	-	Total replication rule count (Conteggio totale regole di replica)	Avan	Prot e dei dati	Y	-
Average replication rule count per bucket (Media conteggio regole di replica per bucket)	-	Numero totale medio di regole di replica	Avan	Prot e dei dati	Y	sum (tutte le metriche di conteggio delle regole di replica) / sum () DistinctNumberOfBuckets

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
Object Ownership bucket owner enforced bucket count (Numero di bucket con Object Ownership impostata su Bucket owner enforced [Applicata da proprietario bucket])	ObjectOwnershipBucketOwnerEnforcedBucketCount	Numero di bucket con liste di controllo degli accessi (ACLs) disabilitate utilizzando l'impostazione imposta dal proprietario del bucket per Object Ownership	Gratu	Gest degl acce	N	-
% Object Ownership bucket owner enforced buckets (Bucket con % Object Ownership applicata da proprietario bucket)	-	Percentuale di bucket ACLs disabilitati utilizzando l'impostazione imposta dal proprietario del bucket per Object Ownership	Gratu	Gest degl acce	Y	somma (ObjectOwnershipBucketOwnerEnforcedBucketCount) / somma () DistinctNumberOfBuckets

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
Object Ownership bucket owner preferred bucket count (Numero di bucket con Object Ownership impostata su Bucket Owner Preferred [Preferita da proprietario bucket])	ObjectOwnershipBucketOwnerPreferredBucketCount	Numero di bucket che utilizzano l'impostazione preferita del proprietario del bucket per Object Ownership	Gratu	Gest degl acce	N	-
% Object Ownership bucket owner preferred buckets (Bucket con % Object Ownership preferita da proprietario bucket)	-	Percentuale di bucket che utilizzano l'impostazione preferita del proprietario del bucket per Object Ownership	Gratu	Gest degl acce	Y	somma (ObjectOwnershipBucketOwnerPreferredBucketCount) / somma () DistinctNumberOfBuckets

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
Object Ownership object writer bucket count (Conteggio bucket object writer Object Ownership)	ObjectOwnershipObjectWriterBucketCount	Numero di bucket che utilizzano l'impostazione dell'object writer per Object Ownership	Gratu	Gest degl acce	N	-
% Object Ownership object writer buckets (% bucket object writer Object Ownership)	-	Percentuale di bucket che utilizzano l'impostazione dell'object writer per Object Ownership	Gratu	Gest degl acce	Y	somma (ObjectOwnershipObjectWriterBucketCount) / somma () DistinctNumberOfBuckets
Transfer Acceleration enabled bucket count (Numero di bucket con Transfer Acceleration abilitata)	TransferAccelerationEnabledBucketCount	Numero di bucket con Transfer Acceleration abilitata	Gratu	Perfo ce	N	-

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
% Transfer Accelerat ion enabled buckets (% bucket con Transfer Acceleration abilitata)	-	Percentuale di bucket con Transfer Accelerat ion abilitata	Gratu	Perf ce	Y	somma (Transfer Accelerat ionEnable dBucketCo unt) / somma () DistinctN umberOfBu ckets
Event Notificat ion enabled bucket count (Conteggio di bucket con alla notifica eventi abilitata)	EventNoti ficationE nabledBuc ketCount	Numero di bucket con le notifiche degli eventi abilitate	Gratu	Ever	N	
% Event Notificat ion enabled buckets (% bucket con notifica eventi abilitata)	-	Percentuale di bucket in cui sono abilitate le notifiche degli eventi	Gratu	Ever	Y	somma (EventNot ification EnabledBu cketCount) / somma () DistinctN umberOfBu ckets

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
Tutte le richieste	AllRequests	Numero totale di richieste effettuate	Avan	Attiv	N	-
Richieste GET	GetRequests	Numero totale di `GET` richieste effettuate	Avan	Attiv	N	-
Put requests (Richieste PUT)	PutRequests	Numero totale di `PUT` richieste effettuate	Avan	Attiv	N	-
Head requests (Richieste HEAD)	HeadRequests	Numero di `HEAD` richieste effettuate	Avan	Attiv	N	-
Delete requests (Richieste DELETE)	DeleteRequests	Numero di `DELETE` richieste effettuate	Avan	Attiv	N	-
Richieste LIST	ListRequests	Numero di `LIST` richieste effettuate	Avan	Attiv	N	-
Post requests (Richieste POST)	PostRequests	Numero di `POST` richieste effettuate	Avan	Attiv	N	-
Select requests (Richieste Select)	SelectRequests	Numero di richieste S3 Select	Avan	Attiv	N	-
Select scanned bytes (Byte Select scansionati)	SelectScannedBytes	Numero di byte S3 Select scansionati	Avan	Attiv	N	-

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
Select returned bytes (Byte Select restituiti)	SelectReturnedBytes	Numero di byte S3 Select restituiti	Avan	Attiv	N	-
Byte scaricati	BytesDownloaded	Numero di byte scaricati	Avan	Attiv	N	-
% retrieval rate (% tasso di recupero)	-	Percentuale di byte scaricati	Avan	Attiv	Y	somma (BytesDownloaded) / somma () StorageBytes
Byte caricati	BytesUploaded	Numero di byte caricati	Avan	Attiv	N	-
% ingest ratio (% rapporto di acquisizione)	-	Percentuale di byte caricati	Avan	Attiv	Y	somma (BytesUploaded) / somma () StorageBytes
4xx errors (Errori 4xx)	4xxErrors	Numero di codici di stato HTTP 4xx	Avan	Attiv	N	-
5xx errors (Errori 5xx)	5xxErrors	Numero di codici di stato HTTP 5xx	Avan	Attiv	N	-

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
Total errors (Totale errori)	-	Somma di tutti gli errori 4xx e 5xx	Avan	Attiv	Y	sum(4xxErrors) + sum(5xxErrors)
% error rate (% tasso di errore)	-	Numero totale di errori 4xx e 5xx come percentuale del totale delle richieste	Avan	Attiv	Y	somma (TotalErrors) / somma () TotalRequests
200 OK status count (Conteggio dello stato 200 OK)	Conteggio 200 OKStatus	Numero di 200 codici di stato OK	Avan	Codi di statc detta to	N	-
% 200 OK status (% stato 200 OK)	-	Numero totale di 200 codici di stato OK come percentuale del totale delle richieste	Avan	Codi di statc detta to	Y	somma (200 OKStatus Count) / sum (AllRequests)

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
206 Partial Content status count (Conteggio stato 206 contenuto parziale)	206 PartialContentStatusCount	Numero di 206 codici di stato del contenuto parziale	Avan	Codi di statc detta to	N	-
% 206 Partial Content status (% stato 206 contenuto parziale)	-	Numero di 206 codici di stato del contenuto parziale come percentuale delle richieste totali	Avan	Codi di statc detta to	Y	somma (206PartialContentStatusCount) / somma () AllRequests
400 Bad Request error count (Conteggio errori 400 Richiesta non valida)	400 BadRequestErrorCount	Numero di 400 codici di stato Bad Request	Avan	Codi di statc detta to	N	-
% 400 Bad Request errors (% errori 400 Richiesta non valida)	-	Numero di 400 codici di stato Bad Request come percentuale delle richieste totali	Avan	Codi di statc detta to	Y	somma (400BadRequestErrorCount) / somma () AllRequests

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
403 Forbidden error count (Conteggio errori 403 Accesso negato)	403 ForbiddenErrorCount	Numero di 403 codici di stato proibiti	Avan	Codi di statc detta to	N	-
% 403 Forbidden errors (% errori 403 Accesso negato)	-	Numero di 403 codici di stato proibiti come percentuale delle richieste totali	Avan	Codi di statc detta to	Y	somma (403ForbiddenErrorCount) / somma () AllRequests
404 Not Found error count (Conteggio errori 404 Non trovato)	404 NotFoundErrorCount	Numero di codici di stato 404 Not Found	Avan	Codi di statc detta to	N	-
% 404 Not Found errors (% errori 404 Non trovato)	-	Numero di codici di stato 404 Not Found come percentuale delle richieste totali	Avan	Codi di statc detta to	Y	somma (404NotFoundErrorCount) / somma () AllRequests

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
500 Internal Server Error count (Conteggio errori 500 Errore interno del server)	500 InternalServerErrorCount	Numero di 500 codici di stato di errore interno del server	Avan	Codi di statc detta to	N	-
% 500 Internal Server Errors (% errori 500 Errore interno del server)	-	Numero di 500 codici di stato di errore interno del server come percentuale delle richieste totali	Avan	Codi di statc detta to	Y	somma (500InternalServerErrorCount) / somma () AllRequests
503 Service Unavailable error count (Conteggio errori 503 Servizio non disponibile)	503 ServiceUnavailableErrorCount	Numero di codici di stato 503 «Servizio non disponibile»	Avan	Codi di statc detta to	N	-

Nome parametro	CloudWatch ed esporta	Description	Livel	Cate[2]	D	Form para deriv
% 503 Service Unavailable errors (% errori 503 Servizio non disponibile)	-	Numero di 503 codici di stato «Servizio non disponibile» come percentuale delle richieste totali	Avan	Codi di stato detta to	Y	somma (503ServiceUnavailableErrorCount) / somma () AllRequests

[1]Tutti i parametri di archiviazione del piano gratuito non sono disponibili a livello di gruppo Storage Lens. I parametri di livello avanzato non sono disponibili a livello di gruppo Storage Lens.

[2] I parametri relativi al conteggio delle regole e quelli relativi alle impostazioni dei bucket non sono disponibili a livello di prefisso.

La tabella seguente mostra le metriche delle prestazioni disponibili in S3 Storage Lens e la loro disponibilità in: CloudWatch

Nor dell met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Late mec del prin byte	AverageFirstByteLatency	Tempo medio per richiesta tra il momento in cui un bucket Amazon S3 riceve una richiesta completa e il momento in cui inizia a restituir	Avanzata	Performance	N	-

Nor dell met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
		e la risposta, misurato nelle ultime 24 ore				
Late tota mec dell rich	AverageTotalRequestLatency	Tempo medio trascorso per richiesta tra il primo byte ricevuto e l'ultimo byte inviato a un bucket Amazon S3, misurato nelle ultime 24 ore	Avanzata	Performance	N	-
Leg il num di rich pari a 0 KB	Leggi 0 conteggio* KBRequest	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati di 0 KB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti interi	Avanzata	Performance	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Leg il num di rich da 0 KB a 128 KB	Leggi 0 conteggio* KBTo128 KBRequest	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 0 KB e fino a 128 KB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi	Avanzata	Performance	N	-
Leg il num di rich com tra 128 KB e 256 KB	Conteggio lettura128* KBTo256 KBRequest	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 128 KB e fino a 256 KB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi	Avanzata	Performance	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Leg il num di rich com tra 256 KB e 512 KB	Numero di letturi* 256 KBTo512 KBRequest	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 256 KB e fino a 512 KB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi	Avanzata	Performance	N	-
Leg il num di rich com tra 512 KB e 1 MB	Numero di letture: 512* KBTo1 MBRequest	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 512 KB e fino a 1 MB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi	Avanzata	Performance	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Leg il num di rich da 1 MB a 2 MB	Leggi 1 conto* MBTo2 MBRequest	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 1 MB e fino a 2 MB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi	Avanzata	Performance	N	-
Leg il num di rich con tra 2 MB e 4 MB	Conteggio Read2* MBTo4 MBRequest	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 2 MB e fino a 4 MB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi	Avanzata	Performance	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Leg il num di rich com tra 4 MB e 8 MB	Read 4 Count* MBTo8 MBRequest	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 4 MB e fino a 8 MB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi	Avanzata	Performance	N	-
Leg il num di rich com tra 8 MB e 16 MB	Leggi 8 Count* MBTo16 MBRequest	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 8 MB e fino a 16 MB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi	Avanzata	Performance	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Leg il num di rich com tra 16 MB e 32 MB	Numero di letturi* MBTo32 MBRequest	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 16 MB e fino a 32 MB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi	Avanzata	Performance	N	-
Leg il num di rich com tra 32 MB e 64 MB	Numero di letture da 32* MBTo64 MBRequest	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 32 MB e fino a 64 MB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi	Avanzata	Performance	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Leg il num di rich com tra 64 MB e 128 MB	Conteggio lettura* MBTo128 MBRequest	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 64 MB e fino a 128 MB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi	Avanzata	Performance	N	-
Leg il num di rich com tra 128 MB e 256 MB	Numero di letture: 128* MBTo256 MBRequest	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 128 MB e fino a 256 MB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi	Avanzata	Performance	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Leg il num di rich com tra 256 MB e 512 MB	Numero di letturi* 256 MBTo512 MBRequest	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 256 MB e fino a 512 MB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi	Avanzata	Performance	N	-
Leg il num di rich com tra 512 MB e 1 GB	Numero di letture: 512* MBTo1 GBRequest	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 512 MB e fino a 1 GB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi	Avanzata	Performance	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Leg il num di rich da 1 GB a 2 GB	Leggi 1 conto* GBTo2 GBRequest	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 1 GB e fino a 2 GB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi	Avanzata	Performance	N	-
Leg il num di rich da 2 GB a 4 GB	Read2Count* GBTo4 GBRequest	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 2 GB e fino a 4 GB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi	Avanzata	Performance	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Leg il num di rich di oltre 4 GB	ReadLarge rThan4 conteggio* GBRequest	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 4 GB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti interi	Avanzata	Performance	N	-
Scri un num di rich pari a 0 KB	Scrivi 0 conteggio* KBRequest	Numero di PutObject e CreateMultipartUpload richieste con UploadPart dimensioni dei dati di 0 KB	Avanzata	Performance	N	-
Scri il num di rich da 0 KB a 128 KB	Scrivi 0 conteggio* KBTo128 KBRequest	Numero di PutObject e CreateMultipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 0 KB e fino a 128 KB UploadPart	Avanzata	Performance	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Scri un num di rich com tra 128 KB e 256 KB	Scrivi 128 conteggio* KBTo256 KBRequest	Numero di PutObject e CreateMul tipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 128 KB e fino a 256 KB UploadPart	Avanzata	Performan ce	N	-
Scri un num di rich com tra 256 KB e 512 KB	Scrivi un conteggio di 256* KBTo512 KBRequest	Numero di PutObject e CreateMul tipartUpload richieste con dimensioni di dati superiori a 256 KB e fino a 512 KB UploadPart	Avanzata	Performan ce	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Scri da 512 KB a 1 MB di num di rich	Scrivi 512 Count* KBTo1 MBRequest	Numero di PutObject e CreateMul tipartUpload richieste con dimensioni di dati superiori a 512 KB e fino a 1 MB UploadPart	Avanzata	Performan ce	N	-
Scri un num di rich com tra 1 MB e 2 MB	Scrivi 1 conto* MBTo2 MBRequest	Numero di PutObject e CreateMul tipartUpload richieste con dimensioni di dati superiori a 1 MB e fino a 2 MB UploadPart	Avanzata	Performan ce	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Scri un num di rich com tra 2 MB e 4 MB	Write2 Count* MBTo4 MBRequest	Numero di PutObject e CreateMul tipartUpload richieste con dimensioni di dati superiori a 2 MB e fino a 4 MB UploadPart	Avanzata	Performan ce	N	-
Scri un num di rich com tra 4 MB e 8 MB	Scrivi 4 Count* MBTo8 MBRequest	Numero di PutObject e CreateMul tipartUpload richieste con dimensioni di dati superiori a 4 MB e fino a 8 MB UploadPart	Avanzata	Performan ce	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Scri un num di rich com tra 8 MB e 16 MB	Scrivi 8 Count* MBTo16 MBRequest	Numero di PutObject e CreateMul tipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 8 MB e fino a 16 MB UploadPart	Avanzata	Performan ce	N	-
Scri un num di rich com tra 16 MB e 32 MB	Scrivi 16 Count* MBTo32 MBRequest	Numero di PutObject e CreateMul tipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 16 MB e fino a 32 MB UploadPart	Avanzata	Performan ce	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Scri un num di rich com tra 32 MB e 64 MB	Write32 Count* MBTo64 MBRequest	Numero di PutObject e CreateMul tipartUpload richieste con dimensioni di dati superiori a 32 MB e fino a 64 MB UploadPart	Avanzata	Performan ce	N	-
Scri un num di rich com tra 64 MB e 128 MB	Conteggio Write64* MBTo128 MBRequest	Numero di PutObject e CreateMul tipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 64 MB e fino a 128 MB UploadPart	Avanzata	Performan ce	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Scri un num di rich com tra 128 MB e 256 MB	Scrivi 128 conteggio* MBTo256 MBRequest	Numero di PutObject e CreateMul tipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 128 MB e fino a 256 MB UploadPart	Avanzata	Performan ce	N	-
Scri un num di rich com tra 256 MB e 512 MB	Scrivi 256 conteggio* MBTo512 MBRequest	Numero di PutObject e CreateMul tipartUpload richieste con dimensioni di dati superiori a 256 MB e fino a 512 MB UploadPart	Avanzata	Performan ce	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Scri un num di rich com tra 512 MB e 1 GB	Scrivi 512 Count* MBTo1 GBRequest	Numero di PutObject e CreateMul tipartUpload richieste con dimensioni di dati superiori a 512 MB e fino a 1 GB UploadPart	Avanzata	Performan ce	N	-
Scri un num di rich com tra 1 GB e 2 GB	Scrivi 1 conteggio* GBTo2 GBRequest	Numero di PutObject e CreateMul tipartUpload richieste con dimensioni di dati superiori a 1 GB e fino a 2 GB UploadPart	Avanzata	Performan ce	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Scri un num di rich con tra 2 GB e 4 GB	Write2 Count* GBTo4 GBRequest	Numero di PutObject e CreateMul tipartUpload richieste con dimensioni di dati superiori a 2 GB e fino a 4 GB UploadPart	Avanzata	Performan ce	N	-
Scri un num di rich sup a 4 GB	WriteLargerThan4 Conteggio* GBRequest	Numero di PutObject e CreateMul tipartUpload richieste con dimensioni di dati superiori a 4 GB UploadPart	Avanzata	Performan ce	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Nur di ogg pari a 0 KB	Oggetto 0 KBCount	Numero di oggetti con dimensioni pari a 0 KB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamenti multipart e incompleti e marker di eliminazione	Avanzata	Performance	N	-
Nur di ogg com tra 0 KB e 128 KB	Oggetto 0 KBTo128 KBCount	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 0 KB e inferiori a 128 KB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamenti multipart e incompleti e marker di eliminazione	Avanzata	Performance	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Nur di ogg con tra 128 KB e 256 KB	Oggetto 128 KBTo256 KBCount	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 128 KB e inferiori a 256 KB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamen ti multipart e incomplet i e marker di eliminazione	Avanzata	Performan ce	N	-
Nur di ogg con tra 256 KB e 512 KB	Oggetto 256 KBTo512 KBCount	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 256 KB e inferiori a 512 KB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamen ti multipart e incomplet i e marker di eliminazione	Avanzata	Performan ce	N	-

Nor dell met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Nur di ogg con tra 512 KB e 1 MB	Oggetto 512 KBTo1 MBCount	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 512 KB e inferiori a 1 MB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamenti multipart e incompleti e marker di eliminazione	Avanzata	Performance	N	-
Nur di ogg con tra 1 MB e 2 MB	Oggetto 1 MBTo2 MBCount	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 1 MB e inferiori a 2 MB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamenti multiparte incompleti e marcatori di eliminazione	Avanzata	Performance	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Nur di ogg con tra 2 MB e 4 MB	Oggetto 2 MBTo4 MBCount	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 2 MB e inferiori a 4 MB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamen ti multipart e incomplet i e marker di eliminazione	Avanzata	Performan ce	N	-
Nur di ogg con tra 4 MB e 8 MB	Oggetto 4 MBTo8 MBCount	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 4 MB e inferiori a 8 MB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamen ti multipart e incomplet i e marker di eliminazione	Avanzata	Performan ce	N	-

Nor dell met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Nur di ogg con tra 8 MB e 16 MB	Oggetto 8 MBTo16 MBCount	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 8 MB e inferiori a 16 MB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamen ti multipart e incomplet i e marker di eliminazione	Avanzata	Performan ce	N	-
Nur di ogg con tra 16 MB e 32 MB	Oggetto 16 MBTo32 MBCount	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 16 MB e inferiori a 32 MB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamen ti multipart e incomplet i e marker di eliminazione	Avanzata	Performan ce	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Nur di ogg con tra 32 MB e 64 MB	Oggetto 32 MBTo64 MBCount	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 32 MB e inferiori a 64 MB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamen ti multipart e incomplet i e marker di eliminazione	Avanzata	Performan ce	N	-
Nur di ogg con tra 64 MB e 128 MB	Oggetto 64 MBTo128 MBCount	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 64 MB e inferiori a 128 MB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamen ti multipart e incomplet i e marker di eliminazione	Avanzata	Performan ce	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Nur di ogg con tra 128 MB e 256 MB	Oggetto 128 MBTo256 MBCount	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 128 MB e inferiori a 256 MB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamen ti multipart e incomplet i e marker di eliminazione	Avanzata	Performan ce	N	-
Nur di ogg con tra 256 MB e 512 MB	Oggetto 256 MBTo512 MBCount	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 256 MB e inferiori a 512 MB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamen ti multipart e incomplet i e marker di eliminazione	Avanzata	Performan ce	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Nur di ogg con tra 512 MB e 1 GB	Oggetto 512 MBTo1 GBCount	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 512 MB e inferiori a 1 GB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamen ti multipart e incomplet i e marker di eliminazione	Avanzata	Performan ce	N	-
Ogg con con tra 1 GB e 2 GB	Oggetto 1 GBTo2 GBCount	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 1 GB e inferiori a 2 GB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamen ti multiparte incompleti e marcatori di eliminazione	Avanzata	Performan ce	N	-

Nor dell met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Ogg con com tra 2 GB e 4 GB	Oggetto 2 GBTo4 GBCount	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 2 GB e inferiori a 4 GB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamen ti multiparte incompleti e marcatori di eliminazione	Avanzata	Performan ce	N	-
Nur di ogg pari o sup a 4 GB	ObjectLargerThan4G BCount	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 4 GB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamen ti multiparte incompleti e marcatori di eliminazione	Avanzata	Performan ce	N	-

Nor dell met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Cor deg erro Put 503 sim i	ConcurrentPut503 ErrorCount	Numero di 503 errori generati a causa di scritture simultanee sullo stesso oggetto	Avanzata	Performan ce	N	-
% di erro Put 503 sim i	-	Percentuale di 503 errori generati a causa di scritture simultanee sullo stesso oggetto	Avanzata	Performan ce	Y	100 * 503 Errori/ ConcurrentPut AllRequests
Nur di rich tra regi	CrossRegionRequest Count	Numero di richieste che provengono da un client in una regione diversa dalla regione di origine del bucket	Avanzata	Performan ce	N	-
% di rich inte ona	-	Percentuale di richieste provenienti da un cliente in una regione diversa dalla regione di origine di bucket	Avanzata	Performan ce	Y	100 */ CrossRegi onRequestCount AllRequests

Nor dell met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Byte tras i tra regi	CrossRegionTransferredBytes	Numero di byte trasferiti da chiamate in una regione diversa dalla regione principale del bucket	Avanzata	Performance	N	-
% di byte tras i tra regi	-	Percentuale di byte trasferiti provenienti da chiamate in una regione diversa, la regione di origine del bucket	Avanzata	Performance	Y	100 * CrossRegionBytes /(+) BytesDownloaded BytesUploaded
Inte one sen num di rich di repl	CrossRegionWithoutReplicationRequestCount	Numero di richieste che provengono da un client in una regione diversa dalla regione principale del bucket, escluse le richieste di replica tra regioni	Avanzata	Performance	N	-

Nor dell met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
% Inte one sen rich di repl	-	Percentuale di richieste provenienti da un client in una regione diversa dalla regione di origine del bucket, escluse le richieste di replica tra regioni	Avanzata	Performance	Y	100 */ CrossRegionRequestWithoutReplicationCount AllRequests
Byte tras i tra regi sen repl	CrossRegionWithoutReplicationTransferredBytes	Numero di byte trasferiti da chiamate in una regione diversa dalla regione principale del bucket, esclusi i byte di replica tra regioni	Avanzata	Performance	N	-
% di byte tras i tra regi sen repl	-	Numero di richieste che provengono da una regione diversa dalla regione di origine del bucket, escluse le richieste di replica tra regioni	Avanzata	Performance	Y	100 * CrossRegionBytesWithoutReplication /(+) BytesDownloaded BytesUploaded

Nor dell met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
Nur di rich all'ir no dell regi	InRegionRequestCou nt	Numero di richieste che provengono da un client nella stessa regione della regione di origine del bucket	Avanzata	Performan ce	N	-
% di rich inte alla regi	-	Percentuale di richieste provenienti da un cliente nella stessa regione della regione di origine del bucket	Avanzata	Performan ce	Y	100 */ InRegionR equestCount AllRequests
Byte tras i all'ir no dell regi	InRegionTransferre dBytes	Numero di byte trasferiti dalle chiamate dalla stessa regione della regione principale del bucket	Avanzata	Performan ce	N	-

Nor della met	CloudWatch ed esporta	Descrizione	Livello	Categoria	Derivat	Formula metrica derivata
% di byte tras i all'ir no dell regi	-	Percentuale di byte trasferiti provenienti da chiamate dalla stessa regione della regione di origine del bucket	Avanzata	Performance	Y	100 * InRegionBytes /(+) BytesDownloaded BytesUploaded
Gli ogg unic a cui si acc con quo ame	UniqueObjectsAccessedDailyCount	Numero di oggetti a cui è stato effettuato l'accesso almeno una volta nelle ultime 24 ore	Avanzata	Performance	N	-
% Gli ogg unic a cui si acc con gior nte	-	Percentuale di oggetti a cui è stato effettuato l'accesso almeno una volta nelle ultime 24 ore	Avanzata	Performance	Y	100 */ UniqueObjectsAccessedDailyCount ObjectCount

Impostazione delle autorizzazioni di Amazon S3 Storage Lens

Amazon S3 Storage Lens richiede nuove autorizzazioni in AWS Identity and Access Management (IAM) per autorizzare l'accesso alle azioni di S3 Storage Lens. Per concedere queste autorizzazioni, puoi utilizzare una policy IAM basata sull'identità. Per farlo, collega la policy a utenti, gruppi o ruoli IAM ai quali desideri concedere tali autorizzazioni. Le autorizzazioni possono riguardare, ad esempio, l'abilitazione o la disabilitazione di S3 Storage Lens, l'accesso a qualsiasi pannello di controllo o la configurazione di S3 Storage Lens.

L'utente o il ruolo IAM deve appartenere all'account del creatore o del titolare del pannello di controllo o della configurazione, a meno che non si verifichino entrambe le condizioni seguenti:

- Il tuo account è membro di. AWS Organizations
- Ti è stata concessa l'autorizzazione per creare pannelli di controllo a livello di organizzazione dal tuo account di gestione in qualità di amministratore delegato.

> **Note**
>
> - Non puoi utilizzare le credenziali utente root del tuo account per visualizzare i pannelli di controllo di Amazon S3 Storage Lens. Per accedere ai pannelli di controllo di S3 Storage Lens, è necessario concedere le autorizzazioni IAM necessarie a un utente IAM nuovo o esistente. Quindi, accedi con le credenziali utente per accedere ai pannelli di controllo di S3 Storage Lens. Per ulteriori informazioni, consulta Best Practice di sicurezza in IAM nella Guida per l'utente di IAM.
> - L'utilizzo di S3 Storage Lens nella console di Amazon S3 può richiedere più autorizzazioni. Ad esempio, per modificare un pannello di controllo nella console, sono necessarie le seguenti autorizzazioni:
>   - `s3:ListStorageLensConfigurations`
>   - `s3:GetStorageLensConfiguration`
>   - `s3:PutStorageLensConfiguration`

Argomenti

- Impostazione delle autorizzazioni dell'account per utilizzare S3 Storage Lens
- Impostazione delle autorizzazioni dell'account per utilizzare i gruppi S3 Storage Lens

- Impostazione delle autorizzazioni per utilizzare S3 Storage Lens con AWS Organizations

Impostazione delle autorizzazioni dell'account per utilizzare S3 Storage Lens

Per creare e gestire i pannelli di controllo di S3 Storage Lens e le configurazioni dei pannelli di controllo di Storage Lens, devi disporre delle seguenti autorizzazioni, a seconda delle azioni che desideri eseguire:

La tabella seguente mostra le autorizzazioni IAM relative ad Amazon S3 Storage Lens.

Azione	Autorizzazioni IAM

Creare o aggiornare un pannello di controllo di S3 Storage Lens nella console di Amazon S3.	`s3:ListStorageLensConfigurations`
	`s3:GetStorageLensConfiguration`
	`s3:GetStorageLensConfigurationTagging`
	`s3:PutStorageLensConfiguration`
	`s3:PutStorageLensConfigurationTagging`

Ottenere i tag di un pannello di controllo di S3 Storage Lens nella console di Amazon S3.	`s3:ListStorageLensConfigurations` `s3:GetStorageLensConfigurationTagging`

Visualizzare un pannello di controllo di S3 Storage Lens nella console di Amazon S3.	`s3:ListStorageLensConfigurations`
	`s3:GetStorageLensConfiguration`
	`s3:GetStorageLensDashboard`

Eliminare un pannello di controllo di S3 Storage Lens nella console di Amazon S3.	`s3:ListStorageLensConfigurations` `s3:GetStorageLensConfiguration`

Azione	Autorizzazioni IAM
	`s3:DeleteStorageLensConfiguration`
Crea o aggiorna una configurazione di S3 Storage Lens utilizzando AWS CLI o un AWS SDK.	`s3:PutStorageLensConfiguration` `s3:PutStorageLensConfigurationTagging`
Ottieni i tag di una configurazione di S3 Storage Lens utilizzando AWS CLI o un SDK. AWS	`s3:GetStorageLensConfigurationTagging`
Visualizza una configurazione di S3 Storage Lens utilizzando AWS CLI o un SDK. AWS	`s3:GetStorageLensConfiguration`
Elimina una configurazione di S3 Storage Lens utilizzando o SDK. AWS CLI AWS	`s3:DeleteStorageLensConfiguration`

Note

- Puoi utilizzare i tag delle risorse in una policy IAM per gestire le autorizzazioni.
- Un ruolo o un utente IAM con queste autorizzazioni può visualizzare i parametri dai bucket e dai prefissi in cui potrebbero non disporre dell'autorizzazione diretta per leggere o elencare oggetti.
- Per i pannelli di controllo di S3 Storage Lens con parametri a livello di prefisso abilitati, se un percorso di prefisso selezionato corrisponde a una chiave di oggetto, il pannello di controllo potrebbe visualizzare la chiave di oggetto come un altro prefisso.
- Per le esportazioni dei parametri, archiviati in un bucket dell'account, le autorizzazioni vengono concesse mediante l'autorizzazione `s3:GetObject` esistente nella policy IAM. Analogamente, per un' AWS Organizations entità, l'account di gestione dell'organizzazione o gli account di amministratore delegato possono utilizzare le policy IAM per gestire le autorizzazioni di accesso per dashboard e configurazioni a livello di organizzazione.

Impostazione delle autorizzazioni dell'account per utilizzare i gruppi S3 Storage Lens

Puoi utilizzare i gruppi S3 Storage Lens per comprendere la distribuzione dell'archiviazione all'interno dei bucket in base al prefisso, al suffisso, al tag dell'oggetto, alla dimensione dell'oggetto o all'età dell'oggetto. Per visualizzare i parametri aggregati, collega i gruppi Storage Lens al pannello di controllo.

Per utilizzare i gruppi Storage Lens, sono necessarie autorizzazioni specifiche. Per ulteriori informazioni, consulta the section called "Autorizzazioni gruppi Storage Lens".

Impostazione delle autorizzazioni per utilizzare S3 Storage Lens con AWS Organizations

Puoi usare Amazon S3 Storage Lens per raccogliere parametri di storage e dati di utilizzo per tutti gli account che fanno parte della tua gerarchia. AWS Organizations La tabella seguente mostra le azioni e le autorizzazioni relative all'uso di S3 Storage Lens con le organizzazioni.

Azione	Autorizzazioni IAM
Abilitare l'accesso attendibile per S3 Storage Lens per la tua organizzazione.	`organizations:EnableAWSServiceAccess`
Disabilitare l'accesso attendibile per S3 Storage Lens per la tua organizzazione.	`organizations:DisableAWSServiceAccess`
Registrare un amministratore delegato per creare pannelli di controllo o configurazioni S3 Storage Lens per l'organizzazione.	`organizations:RegisterDelegatedAdministrator`
Annullare la registrazione di un amministratore delegato in modo che non possa più creare pannelli di controllo o configurazioni di S3 Storage Lens per l'organizzazione.	`organizations:DeregisterDelegatedAdministrator`

Autorizzazioni aggiuntive per creare configurazioni S3 Storage Lens a livello di organizzazione.	`organizations:DescribeOrganization`
	
	`organizations:ListAccounts`

Azione	Autorizzazioni IAM

	`organizations:ListAWSServiceAccessForOrganization`
	
	`organizations:ListDelegatedAdministrators`
	
	`iam:CreateServiceLinkedRole`

Denominazione delle tabelle per l'esportazione di S3 Storage Lens su S3 Tables

Panoramica di

Quando esporti le metriche di S3 Storage Lens in S3 Tables, le tabelle vengono organizzate utilizzando le convenzioni del catalogo Apache Iceberg con modelli di denominazione specifici per garantire compatibilità e organizzazione.

Struttura della posizione della tabella

La posizione completa della tabella segue questo schema:

```
s3tablescatalog/aws-s3/<namespace>/<table-name>
```

Nome del bucket della tabella

Secchio da tavolo: `aws-s3`

L'esportazione di S3 Storage Lens utilizza il `aws-s3` table bucket, che è il bucket designato per AWS le tabelle di sistema relative a S3.

Nome del catalogo

Catalogo: `s3tablescatalog/aws-s3`

Le tabelle S3 Storage Lens sono archiviate nel catalogo S3 perché Storage Lens fornisce informazioni su tre tipi di risorse S3:

- Metriche di archiviazione
- Proprietà del bucket
- Metriche di utilizzo delle API

Convenzione di denominazione dei namespace

I namespace organizzano le tabelle all'interno del catalogo. Per S3 Storage Lens, lo spazio dei nomi deriva dall'ID di configurazione di Storage Lens.

Formato dello spazio dei nomi standard

Per la configurazione di Storage Lens IDs senza punti (): `.`

```
lens_<configuration-id>_exp
```

Esempio: se l'ID di configurazione è`my-lens-config`, lo spazio dei nomi sarà:

```
lens_my-lens-config_exp
```

Formato dello spazio dei nomi con gestione dei caratteri a punti

La configurazione di Storage Lens IDs può contenere punti (`.`), ma i namespace di S3 Tables supportano solo lettere minuscole, numeri, trattini () e caratteri di sottolineatura (). `-` `_` Quando l'ID di configurazione contiene punti, questi vengono convertiti in trattini e viene aggiunto un suffisso hash per renderli unici:

```
lens_<configuration-id-with-dots-replaced>_exp_<7-char-hash>
```

Esempio: se l'ID di configurazione è`my.lens.config`, lo spazio dei nomi sarà:

```
lens_my-lens-config_exp_a1b2c3d
```

Dove `a1b2c3d` sono i primi 7 caratteri dell'hash SHA-1 dell'ID di configurazione originale.

Regole di denominazione dei namespace

- Lunghezza: 1-127 caratteri

- Caratteri consentiti: lettere minuscole (a-z), numeri (0-9), trattini (-), trattini bassi (_)
- Modello: `[a-z0-9_-]{1,127}`
- Deve essere univoco all'interno del bucket da tavolo

Requisiti ID di configurazione di Storage Lens

L'ID di configurazione di Storage Lens deve seguire queste regole:

- Lunghezza: 1-64 caratteri
- Caratteri consentiti: lettere (a-z, A-Z), numeri (0-9), trattini (-), trattini bassi (_), punti (.)
- Modello: `[a-zA-Z0-9\-\_.]+`

Esempi completi

Per una configurazione Storage Lens con ID`production-metrics`:

- Secchio da tavolo: `aws-s3`
- Catalogo: `s3tablescatalog/aws-s3`
- Spazio dei nomi: `lens_production-metrics_exp`
- Percorso completo: `s3tablescatalog/aws-s3/lens_production-metrics_exp/<table-name>`

Per una configurazione Storage Lens con ID`prod.us.east.metrics`:

- Secchio da tavolo: `aws-s3`
- Catalogo: `s3tablescatalog/aws-s3`
- Namespace: `lens_prod-us-east-metrics_exp_f8e9a1b` (con hash)
- Percorso completo: `s3tablescatalog/aws-s3/lens_prod-us-east-metrics_exp_f8e9a1b/<table-name>`

Tipo di tabella

La tabella seguente mostra i diversi tipi di tabelle create per le esportazioni di S3 Storage Lens:

Nome bucket	Namespace	Nome della tabella S3	Description
s3tablescatalog/aws-s3	<conf_name><hash>lente_ _exp [_]	metriche di archiviazione predefinite	Questa tabella contiene i parametri di archiviazione per la configurazione di Storage Lens.
s3tablescatalog/aws-s3	<conf_name><hash>lente_ _exp [_]	metrice_attività_predefinite	Questa tabella contiene le metriche di attività per la configurazione di Storage Lens.
s3tablescatalog/aws-s3	<conf_name><hash>lente_ _exp [_]	estessi_prefissi_storage_metrics	Questa tabella contiene i parametri di archiviazione per tutti i prefissi nella configurazione di Storage Lens.
s3tablescatalog/aws-s3	<conf_name><hash>lente_ _exp [_]	metriche di attività con prefissi_espansi	Questa tabella contiene le metriche di attività per tutti i prefissi nella configurazione di Storage Lens.
s3tablescatalog/aws-s3	<conf_name><hash>lente_ _exp [_]	bucket_property_metrics	Questa tabella contiene le metriche delle proprietà dei bucket per tutti i bucket nella configurazione di Storage Lens.

> **Note**
>
> Non sono previsti costi aggiuntivi per l'esportazione delle metriche di S3 Storage Lens in un bucket S3 Tables gestito. AWS Paghi le normali tariffe per l'archiviazione e la gestione dei tavoli nel Table Bucket. Puoi abilitare o disabilitare l'esportazione su S3 Tables utilizzando la console Amazon S3, l'API Amazon S3, o. AWS CLI AWS SDKs

Utilizzo di Amazon S3 Storage Lens con la console e l'API

Amazon S3 Storage Lens è una funzionalità di analisi dell'archiviazione su cloud che puoi utilizzare per avere una panoramica completa a livello di organizzazione sull'utilizzo e sulle attività relative all'archiviazione di oggetti. È possibile utilizzare i parametri di S3 Storage Lens per generare approfondimenti, ad esempio per scoprire la quantità di spazio di archiviazione disponibile nell'intera organizzazione o quali sono i bucket e i prefissi caratterizzati da una crescita più rapida. Puoi anche utilizzare i parametri di S3 Storage Lens per individuare le opportunità di ottimizzazione dei costi, implementare le best practice di protezione e sicurezza dei dati e migliorare le prestazioni dei carichi di lavoro delle applicazioni. Ad esempio, puoi identificare i bucket che non hanno regole del ciclo di vita S3 per far scadere i caricamenti in più parti incompleti che risalgono a più di 7 giorni. Puoi anche individuare i bucket non conformi alle best practice di protezione dei dati, come quelli che usano la replica S3 o il controllo delle versioni S3. S3 Storage Lens analizza i parametri di archiviazione per fornire raccomandazioni contestuali che puoi usare per ottimizzare i costi di archiviazione e applicare le best practice sulla protezione dei dati.

S3 Storage Lens aggrega i tuoi parametri e mostra le informazioni nella sezione Account snapshot (Snapshot dell'account) nella pagina Buckets (Bucket) della console di Amazon S3. S3 Storage Lens fornisce anche una dashboard interattiva che puoi utilizzare per visualizzare approfondimenti e tendenze, contrassegnare valori anomali e ricevere consigli per ottimizzare i costi di storage e applicare le migliori pratiche di protezione dei dati. La dashboard offre opzioni drill-down per generare e visualizzare informazioni a livello di organizzazione, account, classe di storage, bucket, prefisso Regione AWS o gruppo Storage Lens. Puoi anche inviare un rapporto giornaliero sulle metriche in formato CSV o in Parquet formato a un bucket S3 generico o esportare le metriche direttamente in un bucket di tabella S3 gestito. AWS

> **Note**
>
> Storage Lens aggrega solo le metriche per i bucket S3 per uso generico.

Questa sezione contiene esempi di creazione, aggiornamento e visualizzazione delle configurazioni S3 Storage Lens e l'esecuzione di operazioni correlate alla funzione. Se utilizzi S3 Storage Lens con AWS Organizations, questi esempi coprono anche questi casi d'uso. Negli esempi, sostituisci tutti i valori segnaposto.

Argomenti

- Creare una dashboard di Amazon S3 Storage Lens

- Aggiornare la dashboard di Amazon S3 Storage Lens
- Disattivare la dashboard di Amazon S3 Storage Lens
- Eliminare la dashboard di Amazon S3 Storage Lens
- Elenco delle dashboard di Amazon S3 Storage Lens
- Visualizzare i dettagli della configurazione della dashboard di Amazon S3 Storage Lens
- Gestione dei tag AWS delle risorse con S3 Storage Lens
- File helper per l'utilizzo di Amazon S3 Storage Lens

Creare una dashboard di Amazon S3 Storage Lens

Puoi creare dashboard personalizzati aggiuntivi di S3 Storage Lens che possono essere adattati alla tua organizzazione o a gruppi specifici AWS Organizations Regioni AWS o all'interno di un account.

> **Note**
>
> Affinché la visualizzazione di qualsiasi aggiornamento alla configurazione del pannello di controllo sia accurata, possono essere necessarie fino a 48 ore.

Utilizzo della console S3

Attieniti alla procedura seguente per creare un pannello di controllo Amazon S3 Storage Lens sulla console Amazon S3.

Passaggio 1: configura le impostazioni generali

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione nella parte superiore della pagina, scegli il nome del file attualmente visualizzato Regione AWS. Quindi, scegli la Regione a cui passare.
3. Nel pannello di navigazione a sinistra, in S3 Storage Lens scegli Pannelli di controllo.
4. Seleziona Crea pannello di controllo.
5. Nella sezione Generale della pagina Pannello di controllo completa le seguenti operazioni:

    a. Visualizzare la Regione di origine della dashboard. La regione principale è la regione Regione AWS in cui sono archiviate la configurazione e le metriche di questa dashboard di Storage Lens.

b. Specifica il nome di un pannello di controllo.

I nomi del pannello di controllo devono contenere meno di 65 caratteri e non possono contenere caratteri speciali o spazi.

> **Note**
>
> Il nome del pannello di controllo dopo la creazione non potrà più essere modificato.

c. Scegli Abilitato per visualizzare le metriche giornaliere aggiornate nella dashboard.

d. (Facoltativo) Puoi scegliere di aggiungere tag alla tua dashboard. I tag possono essere utilizzati per gestire le autorizzazioni per il pannello di controllo e tenere traccia dei costi per S3 Storage Lens. Per ulteriori informazioni, consulta Controllare l'accesso alle AWS risorse utilizzando i tag nella IAM User Guide e Using AWS-generated tags nella AWS Billing User Guide.

> **Note**
>
> Puoi aggiungere fino a 50 tag alla configurazione del pannello di controllo.

6. Scegli Avanti per salvare le modifiche e procedere.

Fase 2: Definire l'ambito del dashboard

1. Nella sezione Ambito della dashboard, scegli le regioni e i bucket che desideri che S3 Storage Lens includa o escluda nella dashboard.
2. Scegli i bucket nelle regioni selezionate che desideri siano inclusi o esclusi da S3 Storage Lens. Puoi includere o escludere i bucket, ma non puoi eseguire entrambe le operazioni. Questa opzione non è disponibile quando crei dashboard a livello di organizzazione.

> **Note**
>
> - Puoi anche includere o escludere Regioni e bucket. Questa opzione è limitata alle Regioni solo se si creano dashboard a livello di organizzazione tra gli account membri dell'organizzazione.
> - Puoi scegliere fino a 50 bucket da includere o escludere.

3. Scegli Avanti per salvare le modifiche e procedere.

Passaggio 3: scegli il livello Storage Lens

1. Nella sezione Storage Lens tier, scegli il livello di funzionalità che desideri aggregare per questa dashboard.

   a. Per includere metriche gratuite aggregate a livello di bucket e disponibili per le query per 14 giorni, scegli il livello gratuito.

   b. Per abilitare le metriche avanzate, scegli il livello Avanzato. Queste opzioni includono l'aggregazione di gruppi di prefissi o Storage Lens, la CloudWatch pubblicazione su Amazon, il report esteso sui prefissi e consigli contestuali. I dati sono disponibili per le query per 15 mesi. I parametri e i suggerimenti avanzati hanno un costo aggiuntivo. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

      Per ulteriori informazioni su parametri avanzati e parametri gratuiti, consulta Selezione delle metriche.

2. In Categorie di metriche avanzate, seleziona la categoria di metriche che desideri abilitare:

   - Parametri delle attività
   - Detailed status code metrics (Parametri dettagliati codice di stato)
   - Metriche di ottimizzazione dei costi
   - Metriche di protezione dei dati
   - Metriche delle prestazioni

   Per vedere in anteprima quali metriche sono incluse in ogni categoria, utilizza il pulsante con la freccia a discesa sotto l'elenco delle caselle di controllo delle categorie di metriche. Per ulteriori informazioni sulle categorie di parametri, consulta Categorie di parametri. Per un elenco completo di parametri, consulta Glossario dei parametri di Amazon S3 Storage Lens.

3. Scegli o specifica un delimitatore di prefisso per distinguere i livelli all'interno di ciascun prefisso. Questo valore viene utilizzato per identificare ogni livello di prefisso. Il valore predefinito in Amazon S3 è il carattere "/", ma la struttura di storage potrebbe utilizzare altri caratteri delimitatori.

4. Scegli Avanti per salvare le modifiche e procedere.

Passaggio 4: (Facoltativo) Scegli l'aggregazione delle metriche

1. In Aggregazione di metriche aggiuntive, scegli quali metriche vuoi aggregare:
   - Aggregazione di prefisso
   - Aggregazione dei gruppi Storage Lens
2. Se hai abilitato l'aggregazione dei prefissi, specifica la soglia minima del prefisso per la dashboard e la profondità del prefisso. Quindi, scegli Avanti per salvare e procedere.

   > **Note**
   >
   > L'impostazione della profondità del prefisso determina quanti livelli gerarchici deep S3 Storage Lens analizzerà i prefissi degli oggetti, con un limite massimo di 10 livelli. La soglia del prefisso specifica la percentuale minima di spazio di archiviazione totale che un prefisso deve rappresentare prima di essere incluso nelle metriche di Storage Lens.
3. Se hai abilitato l'aggregazione dei gruppi di Storage Lens, scegli una delle seguenti opzioni:
   - Includi i gruppi Storage Lens
   - Escludi i gruppi Storage Lens
4. Quando includi i gruppi Storage Lens nella tua aggregazione, puoi includere tutti i gruppi Storage Lens nella tua regione d'origine o specificare i gruppi Storage Lens da includere.
5. Scegli Avanti per salvare le modifiche e procedere.

Passaggio 5: (Facoltativo) Scegli le impostazioni di esportazione e pubblicazione delle metriche

1. In Pubblicazione di metriche, scegli la CloudWatchpubblicazione se desideri accedere alle metriche di Storage Lens nella dashboard. CloudWatch

   > **Note**
   >
   > Le metriche a livello di prefisso non sono disponibili in. CloudWatch
2. In Esportazione delle metriche, scegli i dati del dashboard di Storage Lens che desideri esportare ogni giorno:
   - Rapporto sulle metriche predefinite
   - Rapporto esteso sulle metriche dei prefissi

3. (Facoltativo) Se hai scelto Rapporto sulle metriche predefinite, nelle impostazioni del rapporto sulle metriche predefinite, scegli il tipo di bucket. Puoi esportare il report in un bucket Amazon S3 generico o in un bucket da tabella S3 AWS gestito. In base al tipo di bucket selezionato, aggiorna le impostazioni di destinazione del bucket per uso generico o le opzioni di destinazione del bucket Table.

   > **Note**
   >
   > Il rapporto sulle metriche predefinite include solo i prefissi entro la soglia e la profondità impostate nelle impostazioni di aggregazione dei prefissi.
   > Se scegli di specificare una chiave di crittografia, devi scegliere una chiave (SSE-KMS) o una AWS KMS chiave gestita Amazon S3 (SSE-S3). Se la policy del bucket di destinazione richiede la crittografia, devi fornire una chiave di crittografia per l'esportazione delle metriche. Senza la chiave di crittografia, l'esportazione verso S3 non riesce. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di an AWS KMS key per crittografare le esportazioni delle metriche.

4. (Facoltativo) Se hai scelto il rapporto sulle metriche dei prefissi espansi, nelle impostazioni del rapporto sulle metriche dei prefissi espansi, scegli il tipo di bucket. Puoi esportare il report in un bucket Amazon S3 generico o in un bucket da tabella S3 di sola lettura. In base al tipo di bucket selezionato, aggiorna le impostazioni di destinazione del bucket per uso generico o le impostazioni di destinazione del bucket Table.

   > **Note**
   >
   > Il rapporto sulle metriche dei prefissi espansi include tutti i prefissi fino alla profondità del prefisso 50 in tutti i bucket selezionati specificati nell'ambito del dashboard.
   > Se scegli di specificare una chiave di crittografia, devi scegliere una chiave (SSE-KMS) o una AWS KMS chiave gestita Amazon S3 (SSE-S3). Se la policy del bucket di destinazione richiede la crittografia, devi fornire una chiave di crittografia per l'esportazione delle metriche. Senza la chiave di crittografia, l'esportazione verso S3 non riesce. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di an AWS KMS key per crittografare le esportazioni delle metriche.

5. Scegli Avanti per salvare le modifiche e procedere.
6. Controlla tutto nella pagina Rivedi e crea. Se non ci sono ulteriori modifiche, scegli Avanti per salvare le modifiche e creare la dashboard.

Passaggio 6: rivedi la configurazione della dashboard e crea la dashboard

1. Nella sezione Generale, rivedi le tue impostazioni. Scegli Modifica per apportare eventuali modifiche.
2. Nella sezione Ambito della dashboard, rivedi le tue impostazioni. Scegli Modifica per apportare eventuali modifiche.
3. Nella sezione Storage Lens tier, rivedi le tue impostazioni. Scegli Modifica per apportare eventuali modifiche.
4. Nella sezione Aggregazione delle metriche, rivedi le tue impostazioni. Scegli Modifica per apportare eventuali modifiche.
5. Nella sezione Esportazione delle metriche, rivedi le impostazioni. Scegli Modifica per apportare eventuali modifiche.
6. Dopo aver esaminato e confermato tutte le impostazioni di configurazione della dashboard, scegli Invia per creare la dashboard.

Dopo aver creato con successo la nuova dashboard di Storage Lens, puoi visualizzarla elencata nella pagina Storage Lens Dashboard.

Utilizzando il AWS CLI

Example

Il seguente esempio di comando crea una configurazione di Amazon S3 Storage Lens con tag. Per utilizzare questi esempi, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3control put-storage-lens-configuration --account-id=111122223333 --
config-id=example-dashboard-configuration-id --region=us-east-1 --storage-lens-
configuration=file://./config.json --tags=file://./tags.json
```

Example

Il seguente esempio di comando crea una configurazione di Amazon S3 Storage Lens senza tag. Per utilizzare questi esempi, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3control put-storage-lens-configuration --account-id=222222222222 --config-
id=your-configuration-id --region=us-east-1 --storage-lens-configuration=file://./
config.json
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

Example- Creare e aggiornare la configurazione di Amazon S3 Storage Lens

L'esempio seguente crea e aggiorna una configurazione di Amazon S3 Storage Lens in SDK per Java:

```
package aws.example.s3control;

import software.amazon.awssdk.awscore.exception.AwsServiceException;
import software.amazon.awssdk.core.exception.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.AccountLevel;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ActivityMetrics;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.AdvancedCostOptimizationMetrics;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.AdvancedDataProtectionMetrics;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.AdvancedPerformanceMetrics;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.BucketLevel;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.CloudWatchMetrics;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.DetailedStatusCodesMetrics;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.Format;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.Include;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.OutputSchemaVersion;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.PrefixLevel;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.PrefixLevelStorageMetrics;
import
 software.amazon.awssdk.services.s3control.model.PutStorageLensConfigurationRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.S3BucketDestination;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.SSES3;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.SelectionCriteria;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensAwsOrg;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensDataExport;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensDataExportEncryption;
import
 software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensExpandedPrefixesDataExport;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensTableDestination;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensTag;

import java.util.Arrays;
import java.util.List;
```

```
public class CreateAndUpdateDashboard {

    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "ConfigurationId";
        String sourceAccountId = "111122223333";
        String exportAccountId = "Destination Account ID";
        String exportBucketArn = "arn:aws:s3:::destBucketName"; // The destination
 bucket for your metrics export must be in the same Region as your S3 Storage Lens
 configuration.
        String awsOrgARN = "arn:aws:organizations::123456789012:organization/o-
abcdefgh";
        Format exportFormat = Format.CSV;

        try {
            SelectionCriteria selectionCriteria = SelectionCriteria.builder()
                    .delimiter("/")
                    .maxDepth(5)
                    .minStorageBytesPercentage(10.0)
                    .build();

            PrefixLevelStorageMetrics prefixStorageMetrics =
 PrefixLevelStorageMetrics.builder()
                    .isEnabled(true)
                    .selectionCriteria(selectionCriteria)
                    .build();

            BucketLevel bucketLevel = BucketLevel.builder()
                    .activityMetrics(ActivityMetrics.builder().isEnabled(true).build())

 .advancedCostOptimizationMetrics(AdvancedCostOptimizationMetrics.builder().isEnabled(true).bui

 .advancedDataProtectionMetrics(AdvancedDataProtectionMetrics.builder().isEnabled(true).build()

 .advancedPerformanceMetrics(AdvancedPerformanceMetrics.builder().isEnabled(true).build())

 .detailedStatusCodesMetrics(DetailedStatusCodesMetrics.builder().isEnabled(true).build())

 .prefixLevel(PrefixLevel.builder().storageMetrics(prefixStorageMetrics).build())
                    .build();

            AccountLevel accountLevel = AccountLevel.builder()
                    .activityMetrics(ActivityMetrics.builder().isEnabled(true).build())

 .advancedCostOptimizationMetrics(AdvancedCostOptimizationMetrics.builder().isEnabled(true).bui
```

```
.advancedPerformanceMetrics(AdvancedPerformanceMetrics.builder().isEnabled(true).build())

.advancedDataProtectionMetrics(AdvancedDataProtectionMetrics.builder().isEnabled(true).build()

.detailedStatusCodesMetrics(DetailedStatusCodesMetrics.builder().isEnabled(true).build())
                    .bucketLevel(bucketLevel)
                    .build();

            Include include = Include.builder()
                    .buckets(Arrays.asList("arn:aws:s3:::bucketName"))
                    .regions(Arrays.asList("us-west-2"))
                    .build();

            StorageLensDataExportEncryption exportEncryption =
StorageLensDataExportEncryption.builder()
                    .sses3(SSES3.builder().build())
                    .build();

            S3BucketDestination s3BucketDestination = S3BucketDestination.builder()
                    .accountId(exportAccountId)
                    .arn(exportBucketArn)
                    .encryption(exportEncryption)
                    .format(exportFormat)
                    .outputSchemaVersion(OutputSchemaVersion.V_1)
                    .prefix("Prefix")
                    .build();

            StorageLensTableDestination s3TablesDestination =
StorageLensTableDestination.builder()
                    .encryption(exportEncryption)
                    .isEnabled(true)
                    .build();

            CloudWatchMetrics cloudWatchMetrics = CloudWatchMetrics.builder()
                    .isEnabled(true)
                    .build();

            StorageLensDataExport dataExport = StorageLensDataExport.builder()
                    .cloudWatchMetrics(cloudWatchMetrics)
                    .s3BucketDestination(s3BucketDestination)
                    .storageLensTableDestination(s3TablesDestination)
                    .build();
```

```
            StorageLensAwsOrg awsOrg = StorageLensAwsOrg.builder()
                    .arn(awsOrgARN)
                    .build();

            StorageLensExpandedPrefixesDataExport expandedPrefixesDataExport =
StorageLensExpandedPrefixesDataExport.builder()
                    .s3BucketDestination(s3BucketDestination)
                    .storageLensTableDestination(s3TablesDestination)
                    .build();

            StorageLensConfiguration configuration = StorageLensConfiguration.builder()
                    .id(configurationId)
                    .accountLevel(accountLevel)
                    .include(include)
                    .dataExport(dataExport)
                    .awsOrg(awsOrg)
                    .expandedPrefixesDataExport(expandedPrefixesDataExport)
                    .prefixDelimiter("/")
                    .isEnabled(true)
                    .build();

            List<StorageLensTag> tags = Arrays.asList(
                    StorageLensTag.builder().key("key-1").value("value-1").build(),
                    StorageLensTag.builder().key("key-2").value("value-2").build()
            );

            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();


s3ControlClient.putStorageLensConfiguration(PutStorageLensConfigurationRequest.builder()
                    .accountId(sourceAccountId)
                    .configId(configurationId)
                    .storageLensConfiguration(configuration)
                    .tags(tags)
                    .build()
            );

        } catch (AwsServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
```

```
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Per accedere ai gruppi di S3 Storage Lens o ai prefissi espansi, devi aggiornare la dashboard per utilizzare il livello avanzato. Si applicano costi aggiuntivi. Per ulteriori informazioni sui livelli gratuito e avanzato, consultaSelezione delle metriche. Per ulteriori informazioni sui gruppi S3 Storage Lens, consulta the section called "Operazioni con i gruppi Storage Lens".

Aggiornare la dashboard di Amazon S3 Storage Lens

La dashboard predefinita di Amazon S3 Storage Lens è `default-account-dashboard`. Questo pannello di controllo è preconfigurato da Amazon S3 per aiutarti a visualizzare informazioni dettagliate di riepilogo e tendenze per i parametri avanzati e gratuiti aggregati dell'intero account nella console. Non puoi modificare l'ambito di configurazione del pannello di controllo predefinito, ma puoi aggiornare la selezione dei parametri dai parametri gratuiti ai suggerimenti e ai parametri avanzati a pagamento, configurare l'esportazione facoltativa dei parametri o addirittura disabilitare il pannello di controllo predefinito. La dashboard predefinita non può essere eliminata, ma solo disattivata. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della console S3.

Utilizzo della console S3

Attieniti alla procedura seguente per aggiornare un pannello di controllo Amazon S3 Storage Lens sulla console Amazon S3.

Passaggio 1: aggiorna la dashboard e configura le impostazioni generali

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Storage Lens, Dashboards (Storage Lens, Pannelli di controllo).
3. Scegli la dashboard che desideri modificare.
4. Scegli Visualizza configurazione del pannello di controllo.

5. Scegli Modifica. Ora puoi rivedere la configurazione della dashboard, passo dopo passo. Per apportare modifiche a uno qualsiasi dei passaggi, puoi fare clic direttamente sul passaggio utilizzando la barra di navigazione a sinistra. Per istruzioni su come aggiornare questi passaggi,

> **Note**
>
> Non è possibile modificare quanto segue:
>
> - Il nome del pannello di controllo
> - La regione di origine

6. Nella pagina Dashboard, nella sezione Generale, puoi apportare modifiche a quanto segue:

   - Scegli Abilitato o Disabilitato per aggiornare se ricevi o meno le metriche giornaliere nella dashboard.
   - (Facoltativo) Puoi scegliere di aggiungere tag alla dashboard. I tag possono essere utilizzati per gestire le autorizzazioni per il pannello di controllo e tenere traccia dei costi per S3 Storage Lens. Per ulteriori informazioni, consulta Controllare l'accesso alle AWS risorse utilizzando i tag nella IAM User Guide e Using AWS-generated tags nella AWS Billing User Guide.

> **Note**
>
> Puoi aggiungere fino a 50 tag alla configurazione del pannello di controllo.

7. Scegli Avanti per salvare le modifiche e procedere.

Passaggio 2: aggiorna l'ambito del dashboard

1. Nella sezione Ambito della dashboard, aggiorna le regioni e i bucket che desideri che S3 Storage Lens includa o escluda nella dashboard.

> **Note**
>
> - Puoi anche includere o escludere Regioni e bucket. Questa opzione è limitata alle Regioni solo se si creano dashboard a livello di organizzazione tra gli account membri dell'organizzazione.

- Puoi scegliere fino a 50 bucket da includere o escludere.

2. Scegli i bucket nelle regioni selezionate che desideri siano inclusi o esclusi da S3 Storage Lens. Puoi includere o escludere i bucket, ma non puoi eseguire entrambe le operazioni. Questa opzione non è disponibile quando crei dashboard a livello di organizzazione.

> **Note**
>
> - Puoi anche includere o escludere Regioni e bucket. Questa opzione è limitata alle Regioni solo se si creano dashboard a livello di organizzazione tra gli account membri dell'organizzazione.
> - Puoi scegliere fino a 50 bucket da includere o escludere.

3. Scegli Avanti per salvare le modifiche e procedere.

Passaggio 3: Aggiorna il livello Storage Lens Configura la selezione delle metriche

1. Nella sezione di selezione delle metriche del livello di Storage Lens, aggiorna il livello di metriche che desideri aggregare per questa dashboard.

> **Note**
>
> - Se stai effettuando l'aggiornamento dal livello Gratuito al livello Avanzato, dovrai aggiornare le impostazioni di aggregazione delle Metriche. Per aggiornare le impostazioni di aggregazione delle metriche, consulta Passaggio 4: Aggiornamento dell'aggregazione delle metriche.
> - Se stai aggiornando il livello Storage Lens dal livello Advanced al livello Free, non dovrai aggiornare alcuna impostazione di aggregazione di Metrics. La funzionalità di aggregazione delle metriche si applica solo alle categorie di metriche di livello Advanced.

2. Per includere metriche gratuite aggregate a livello di bucket e disponibili per le query per 14 giorni, scegli il livello gratuito.
3. Per abilitare le metriche avanzate, scegli il livello Avanzato. Queste opzioni includono l'aggregazione dei prefissi, la CloudWatch pubblicazione su Amazon e i consigli contestuali. I dati

sono disponibili per le query per 15 mesi. I parametri e i suggerimenti avanzati hanno un costo aggiuntivo. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

Per ulteriori informazioni su parametri avanzati e parametri gratuiti, consulta Selezione delle metriche.

4. In Categorie di metriche avanzate, scegli la categoria di metriche che desideri abilitare:

   - Parametri delle attività
   - Detailed status code metrics (Parametri dettagliati codice di stato)
   - Metriche di ottimizzazione dei costi
   - Metriche di protezione dei dati
   - Metriche delle prestazioni

   Per vedere in anteprima quali metriche sono incluse in ogni categoria, utilizza il pulsante con la freccia a discesa sotto l'elenco delle caselle di controllo delle categorie di metriche. Per ulteriori informazioni sulle categorie di parametri, consulta Categorie di parametri. Per un elenco completo di parametri, consulta Glossario dei parametri di Amazon S3 Storage Lens.

5. Scegli o specifica un delimitatore di prefisso per distinguere i livelli all'interno di ciascun prefisso. Questo valore viene utilizzato per identificare ogni livello di prefisso. Il valore predefinito in Amazon S3 è il carattere "/", ma la struttura di storage potrebbe utilizzare altri caratteri delimitatori.
6. Scegli Avanti per salvare le modifiche e procedere.

Passaggio 4: (Facoltativo) Aggiorna l'aggregazione delle metriche

1. In Aggregazione di metriche aggiuntive, aggiorna le metriche che desideri aggregare scegliendo una delle seguenti opzioni:

   - Aggregazione di prefisso
   - Aggregazione dei gruppi Storage Lens

2. Se hai abilitato l'aggregazione dei prefissi, specifica la soglia minima del prefisso per la dashboard e la profondità del prefisso. Quindi, scegli Avanti per salvare e procedere.
3. Se hai abilitato l'aggregazione dei gruppi Storage Lens, scegli una delle seguenti opzioni:

   - Includi i gruppi Storage Lens

- Escludi i gruppi Storage Lens

4. Quando includi i gruppi Storage Lens nella tua aggregazione, puoi includere tutti i gruppi Storage Lens nella tua regione d'origine o specificare i gruppi Storage Lens da includere.
5. Scegli Avanti per salvare le modifiche e procedere.

Passaggio 5: (Facoltativo) Aggiorna le impostazioni di esportazione e pubblicazione delle metriche

1. In Pubblicazione di metriche, scegli la CloudWatchpubblicazione se desideri accedere alle metriche di Storage Lens nella dashboard. CloudWatch

> **Note**
>
> Le metriche a livello di prefisso non sono disponibili in. CloudWatch

2. In Esportazione delle metriche, scegli i dati del dashboard di Storage Lens che desideri esportare ogni giorno:
   - Rapporto sulle metriche predefinite
   - Rapporto esteso sulle metriche dei prefissi
3. (Facoltativo) Se hai scelto Rapporto sulle metriche predefinite, nelle impostazioni del rapporto sulle metriche predefinite, scegli il tipo di bucket. Puoi esportare il report in un bucket S3 generico o in un bucket da tabella S3 di sola lettura. In base al tipo di bucket selezionato, aggiorna le impostazioni di destinazione del bucket per uso generico o le opzioni delle impostazioni di destinazione del bucket per tabelle.

> **Note**
>
> - Il rapporto sulle metriche predefinite include solo i prefissi entro la soglia e la profondità impostate nelle impostazioni di aggregazione dei prefissi. Se l'aggregazione dei prefissi non è già configurata, la soglia include fino ai 100 prefissi più grandi per dimensione.
> - Se scegli di specificare una chiave di crittografia, devi scegliere una chiave (SSE-KMS) o una AWS KMS chiave gestita Amazon S3 (SSE-S3). Se la policy del bucket di destinazione richiede la crittografia, devi fornire una chiave di crittografia per l'esportazione delle metriche. Senza la chiave di crittografia, l'esportazione verso

S3 non riesce. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di an AWS KMS key per crittografare le esportazioni delle metriche.

4. Scegli Avanti per salvare le modifiche e procedere.
5. (Facoltativo) Se hai scelto il rapporto sulle metriche dei prefissi espansi, nelle impostazioni del rapporto sulle metriche dei prefissi espansi, scegli il tipo di bucket. Puoi esportare il report in un bucket S3 generico o in un bucket da tabella S3 di sola lettura. In base al tipo di bucket selezionato, aggiorna le impostazioni di destinazione del bucket per uso generico o le impostazioni di destinazione del bucket per tabelle.

> **Note**
>
> - Il rapporto sulle metriche dei prefissi espansi include i prefissi in tutti i bucket specificati nell'ambito del dashboard.
> - Se scegli di specificare una chiave di crittografia, devi scegliere una chiave (SSE-KMS) o una AWS KMS chiave gestita Amazon S3 (SSE-S3). Se la policy del bucket di destinazione richiede la crittografia, devi fornire una chiave di crittografia per l'esportazione delle metriche. Senza la chiave di crittografia, l'esportazione verso S3 non riesce. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di an AWS KMS key per crittografare le esportazioni delle metriche.

6. Scegli Avanti per salvare le modifiche e procedere.

Passaggio 6: rivedi e aggiorna la configurazione del pannello di controllo

1. Nella sezione Generale, rivedi le tue impostazioni. Scegli Modifica per apportare eventuali modifiche.
2. Nella sezione Ambito della dashboard, rivedi le tue impostazioni. Scegli Modifica per apportare eventuali modifiche.
3. Nella sezione Storage Lens tier, rivedi le tue impostazioni. Scegli Modifica per apportare eventuali modifiche.
4. Nella sezione Aggregazione delle metriche, rivedi le tue impostazioni. Scegli Modifica per apportare eventuali modifiche.
5. Nella sezione Esportazione delle metriche, rivedi le impostazioni. Scegli Modifica per apportare eventuali modifiche.

6. Dopo aver esaminato e confermato tutte le impostazioni di configurazione della dashboard, scegli Invia per aggiornare la dashboard.

Dopo aver aggiornato con successo la nuova dashboard di Storage Lens, puoi visualizzare la configurazione aggiornata della dashboard elencata nella pagina Storage Lens Dashboard.

Utilizzando il AWS CLI

Example

Il seguente esempio di comando aggiorna la configurazione della dashboard di Amazon S3 Storage Lens. Per utilizzare questi esempi, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3control put-storage-lens-configuration --account-id=111122223333 --
config-id=example-dashboard-configuration-id --region=us-east-1 --storage-lens-
configuration=file://./config.json --tags=file://./tags.json
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

Example- Aggiornare la configurazione di Amazon S3 Storage Lens con metriche e raccomandazioni avanzate

Gli esempi seguenti mostrano come aggiornare la configurazione predefinita di S3 Storage Lens con metriche e raccomandazioni avanzate in SDK per Java:

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import com.amazonaws.services.s3control.model.AccountLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.ActivityMetrics;
import com.amazonaws.services.s3control.model.BucketLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.Format;
import com.amazonaws.services.s3control.model.Include;
import com.amazonaws.services.s3control.model.OutputSchemaVersion;
import com.amazonaws.services.s3control.model.PrefixLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.PrefixLevelStorageMetrics;
import com.amazonaws.services.s3control.model.PutStorageLensConfigurationRequest;
```

```
import com.amazonaws.services.s3control.model.S3BucketDestination;
import com.amazonaws.services.s3control.model.SSES3;
import com.amazonaws.services.s3control.model.SelectionCriteria;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensAwsOrg;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensConfiguration;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensDataExport;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensDataExportEncryption;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensTag;

import java.util.Arrays;
import java.util.List;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class UpdateDefaultConfigWithPaidFeatures {

    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "default-account-dashboard"; // This configuration ID
 cannot be modified.
        String sourceAccountId = "111122223333";

        try {
            SelectionCriteria selectionCriteria = new SelectionCriteria()
                    .withDelimiter("/")
                    .withMaxDepth(5)
                    .withMinStorageBytesPercentage(10.0);
            PrefixLevelStorageMetrics prefixStorageMetrics = new
 PrefixLevelStorageMetrics()
                    .withIsEnabled(true)
                    .withSelectionCriteria(selectionCriteria);
            BucketLevel bucketLevel = new BucketLevel()
                    .withActivityMetrics(new ActivityMetrics().withIsEnabled(true))
                    .withPrefixLevel(new
 PrefixLevel().withStorageMetrics(prefixStorageMetrics));
            AccountLevel accountLevel = new AccountLevel()
                    .withActivityMetrics(new ActivityMetrics().withIsEnabled(true))
                    .withBucketLevel(bucketLevel);

            StorageLensConfiguration configuration = new StorageLensConfiguration()
                    .withId(configurationId)
                    .withAccountLevel(accountLevel)
                    .withIsEnabled(true);

            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
```

```
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();

            s3ControlClient.putStorageLensConfiguration(new
 PutStorageLensConfigurationRequest()
                    .withAccountId(sourceAccountId)
                    .withConfigId(configurationId)
                    .withStorageLensConfiguration(configuration)
            );

        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Per accedere ai gruppi di S3 Storage Lens o ai prefissi espansi, devi aggiornare la dashboard per utilizzare il livello avanzato. Si applicano costi aggiuntivi. Per ulteriori informazioni sui livelli gratuito e avanzato, consultaSelezione delle metriche. Per ulteriori informazioni sui gruppi S3 Storage Lens, consulta the section called "Operazioni con i gruppi Storage Lens".

Disattivare la dashboard di Amazon S3 Storage Lens

È possibile disattivare una dashboard Amazon S3 Storage Lens dalla console Amazon S3. La disabilitazione di una dashboard ne impedisce la generazione di metriche in futuro. Un pannello di controllo disabilitato conserva ancora le informazioni di configurazione, in modo che possano essere facilmente richiamate in caso di riattivazione. Un pannello di controllo disabilitato conserva i dati della cronologia fino a quando non sarà più disponibile per le query.

Utilizzo della console S3

Procedere come segue per disattivare una dashboard Amazon S3 Storage Lens sulla console Amazon S3.

Per disabilitare una dashboard Amazon S3 Storage Lens

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Storage Lens, Dashboards (Pannelli di controllo).
3. Nell'elenco Pannello di controllo seleziona il pannello di controllo che desideri disabilitare, quindi seleziona Disabilita nella parte superiore dell'elenco.
4. Nella pagina visualizzata, conferma che desideri realmente disabilitare il pannello di controllo specificando il nome del pannello di controllo nel campo di testo, quindi seleziona Conferma.

Eliminare la dashboard di Amazon S3 Storage Lens

Non puoi eliminare il pannello di controllo predefinito. Tuttavia, è possibile effettuarne la disabilitazione. Prima di eliminare un pannello di controllo che hai creato in precedenza, considera quanto segue:

- In alternativa all'eliminazione di un pannello di controllo, puoi disabilitarlo in modo che sia disponibile per una riattivazione in futuro. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della console S3.
- L'eliminazione del pannello di controllo comporta l'eliminazione di tutte le impostazioni di configurazione ad esso associate.
- I dati delle metriche della cronologia non saranno più disponibili. Questi dati storici sono ancora conservati per 15 mesi. Se desideri accedere nuovamente a questi dati, dovrai creare un pannello di controllo con lo stesso nome nella stessa regione di origine di quella eliminata.

Utilizzo della console S3

È possibile eliminare una dashboard Amazon S3 Storage Lens dalla console Amazon S3. Tuttavia, l'eliminazione di una dashboard ne impedisce la generazione di metriche in futuro.

Eliminazione di un pannello di controllo di Amazon S3 Storage Lens

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Storage Lens, Dashboards (Pannelli di controllo).
3. Nell'elenco Pannello di controllo seleziona il pannello di controllo che desideri eliminare, quindi seleziona Elimina nella parte superiore dell'elenco.

4. Nella pagina Elimina pannelli di controllo conferma di voler realmente eliminare il pannello di controllo specificandone il nome nel campo di testo. Quindi scegli Conferma.

Utilizzando il AWS CLI

Example

L'esempio seguente elimina una configurazione di S3 Storage Lens. Per utilizzare questi esempi, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3control delete-storage-lens-configuration --account-id=222222222222 --region=us-east-1 --config-id=your-configuration-id
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

Example- Eliminazione di una configurazione della dashboard Amazon S3 Storage Lens

L'esempio seguente mostra come eliminare una configurazione di S3 Storage Lens utilizzando SDK per Java:

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import com.amazonaws.services.s3control.model.DeleteStorageLensConfigurationRequest;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class DeleteDashboard {

    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "ConfigurationId";
        String sourceAccountId = "111122223333";
        try {
            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();
```

```
            s3ControlClient.deleteStorageLensConfiguration(new
 DeleteStorageLensConfigurationRequest()
                    .withAccountId(sourceAccountId)
                    .withConfigId(configurationId)
            );
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Elenco delle dashboard di Amazon S3 Storage Lens

Utilizzo della console S3

Per elencare le dashboard di S3 Storage Lens

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, spostarsi su Storage Lens.
3. Scegli Dashboard. Ora puoi visualizzare i dashboard nel tuo. Account AWS

Utilizzando il AWS CLI

Example

Il comando di esempio seguente elenca i dashboard di S3 Storage Lens presenti nel tuo. Account AWS Per utilizzare questi esempi, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3control list-storage-lens-configurations --account-id=222222222222 --region=us-
east-1 --next-token=abcdefghij1234
```

Example

L'esempio seguente elenca le configurazioni di S3 Storage Lens senza un token successivo. Per utilizzare questi esempi, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3control list-storage-lens-configurations --account-id=222222222222 --region=us-east-1
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

Example- Elenco delle configurazioni della dashboard S3 Storage Lens

Gli esempi seguenti mostrano come elencare le configurazioni di S3 Storage Lens in SDK per Java. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate. a ogni descrizione di esempio.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import com.amazonaws.services.s3control.model.ListStorageLensConfigurationEntry;
import com.amazonaws.services.s3control.model.ListStorageLensConfigurationsRequest;

import java.util.List;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class ListDashboard {

    public static void main(String[] args) {
        String sourceAccountId = "111122223333";
        String nextToken = "nextToken";

        try {
            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();
```

```
            final List<ListStorageLensConfigurationEntry> configurations =
                    s3ControlClient.listStorageLensConfigurations(new
 ListStorageLensConfigurationsRequest()
                            .withAccountId(sourceAccountId)
                            .withNextToken(nextToken)
                    ).getStorageLensConfigurationList();

            System.out.println(configurations.toString());
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Visualizzare i dettagli della configurazione della dashboard di Amazon S3 Storage Lens

Puoi visualizzare una dashboard di Amazon S3 Storage Lens dalla console Amazon S3 e dall'SDK for AWS CLI Java.

Utilizzo della console S3

Per visualizzare i dettagli della configurazione della dashboard di S3 Storage Lens

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, spostarsi su Storage Lens.
3. Scegli Dashboard.
4. Dall'elenco Dashboard, fare clic sulla dashboard che si desidera visualizzare. È ora possibile visualizzare i dettagli della dashboard di Storage Lens.

Utilizzando il AWS CLI

Example

L'esempio seguente recupera una configurazione di S3 Storage Lens in modo da poterne visualizzare i dettagli. Per utilizzare questi esempi, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3control get-storage-lens-configuration --account-id=222222222222 --config-
id=your-configuration-id --region=us-east-1
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

Example- Recuperare e visualizzare una configurazione S3 Storage Lens

L'esempio seguente mostra come recuperare la configurazione di un S3 Storage Lens in SDK for Java, in modo da poterne visualizzare i dettagli. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import com.amazonaws.services.s3control.model.GetStorageLensConfigurationRequest;
import com.amazonaws.services.s3control.model.GetStorageLensConfigurationResult;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensConfiguration;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class GetDashboard {

    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "ConfigurationId";
        String sourceAccountId = "111122223333";

        try {
            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();
```

```
            final StorageLensConfiguration configuration =
                    s3ControlClient.getStorageLensConfiguration(new
 GetStorageLensConfigurationRequest()
                            .withAccountId(sourceAccountId)
                            .withConfigId(configurationId)
                    ).getStorageLensConfiguration();

            System.out.println(configuration.toString());
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Gestione dei tag AWS delle risorse con S3 Storage Lens

Ogni dashboard di Amazon S3 Storage Lens viene conteggiata come una AWS risorsa con il proprio Amazon Resource Name (ARN). Pertanto, quando configuri la dashboard di Storage Lens, puoi facoltativamente aggiungere tag di AWS risorsa alla dashboard. È possibile aggiungere fino a 50 tag per ogni dashboard di Storage Lens. Per creare una dashboard Storage Lens con tag, è necessario disporre delle seguenti Autorizzazioni S3 Storage Lens:

- `s3:ListStorageLensConfigurations`
- `s3:GetStorageLensConfiguration`
- `s3:GetStorageLensConfigurationTagging`
- `s3:PutStorageLensConfiguration`
- `s3:PutStorageLensConfigurationTagging`

È possibile utilizzare i tag AWS delle risorse per classificare le risorse in base al reparto, alla linea di attività o al progetto. Questa funzione è utile quando si dispone di numerose risorse dello stesso tipo. Applicando i tag, è possibile identificare rapidamente una specifica dashboard S3 Storage Lens in base ai tag assegnati. È possibile utilizzare i tag anche per monitorare e allocare i costi.

Inoltre, quando aggiungi un tag di AWS risorsa alla dashboard di Storage Lens, attivi il controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC). ABAC è una strategia di autorizzazione che definisce le autorizzazioni in base ad attributi come i tag. Puoi anche utilizzare condizioni che specificano i tag delle risorse nelle tue policy IAM per controllare l'accesso alle risorse. AWS

Puoi modificare chiavi e valori di tag e rimuovere tag da una risorsa in qualsiasi momento. Inoltre, tieni presente le limitazioni seguenti:

- I valori e le chiavi dei tag rispettano la distinzione tra maiuscole e minuscole.
- Se aggiungi un tag con la stessa chiave di un tag esistente su quella risorsa, il nuovo valore sovrascrive il vecchio valore.
- Se elimini una risorsa, verranno eliminati anche tutti i tag a essa associati.
- Non includere dati privati o sensibili nei tag delle AWS risorse.
- I tag di sistema (con chiavi di tag che iniziano con `aws:`) non sono supportati.
- La lunghezza di ogni chiave di tag non può superare i 128 caratteri. La lunghezza di ogni valore di tag non può superare i 256 caratteri.

Gli esempi seguenti mostrano come utilizzare i tag AWS delle risorse con la dashboard di Storage Lens.

Argomenti

- Aggiungi i tag AWS delle risorse a un pannello di controllo di Storage Lens
- Recupera i tag AWS delle risorse per una dashboard di Storage Lens
- Aggiornamento dei tag della dashboard di Storage Lens
- Eliminazione dei tag AWS delle risorse da un pannello di controllo di S3 Storage Lens

Aggiungi i tag AWS delle risorse a un pannello di controllo di Storage Lens

Gli esempi seguenti mostrano come aggiungere tag di AWS risorsa a una dashboard di S3 Storage Lens. Puoi aggiungere tag di risorsa utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) e. AWS SDK for Java

Utilizzo della console S3

Per aggiungere tag di AWS risorsa a un pannello di controllo di Storage Lens

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione sinistro, spostarsi su Storage Lens nel pannello di navigazione sinistro.
3. Scegli Dashboard.
4. Scegli il pulsante di opzione per la dashboard Storage Lens che si desidera aggiornare. Quindi scegli Edit (Modifica).
5. In Generale, scegli Aggiungi tag.
6. Nella pagina Aggiungi tag, aggiungere la nuova coppia chiave-valore.

> **Note**
>
> Aggiungendo un tag la cui chiave è la stessa di un tag esistente viene sovrascritto il valore del tag precedente.

7. (Facoltativo) Per aggiungere più di un nuovo tag, scegliete nuovamente Aggiungi tag e aggiungi nuove voci. Puoi aggiungere fino a 50 tag di AWS risorsa alla dashboard di Storage Lens.
8. (Facoltativo) Se desideri rimuovere un tag appena aggiunto, scegli Rimuovi accanto al tag che desideri eliminare.
9. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Utilizzando il AWS CLI

Example

Il seguente esempio di comando aggiunge tag a una configurazione della dashboard S3 Storage Lens. Per utilizzare questi esempi, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3control put-storage-lens-configuration-tagging --account-id=222222222222 --
region=us-east-1 --config-id=your-configuration-id --tags=file://./tags.json
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

L'esempio seguente aggiunge tag a una configurazione di Amazon S3 Storage Lens in SDK per Java. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

Example- Aggiungere tag a una configurazione di S3 Storage Lens

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import
 com.amazonaws.services.s3control.model.PutStorageLensConfigurationTaggingRequest;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensTag;

import java.util.Arrays;
import java.util.List;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class PutDashboardTagging {

    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "ConfigurationId";
        String sourceAccountId = "111122223333";

        try {
            List<StorageLensTag> tags = Arrays.asList(
                    new StorageLensTag().withKey("key-1").withValue("value-1"),
                    new StorageLensTag().withKey("key-2").withValue("value-2")
            );

            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();

            s3ControlClient.putStorageLensConfigurationTagging(new
 PutStorageLensConfigurationTaggingRequest()
```

```
                    .withAccountId(sourceAccountId)
                    .withConfigId(configurationId)
                    .withTags(tags)
            );
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Recupera i tag AWS delle risorse per una dashboard di Storage Lens

Gli esempi seguenti mostrano come recuperare i tag AWS delle risorse per una dashboard di S3 Storage Lens. Puoi ottenere i tag delle risorse utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) e. AWS SDK for Java

Utilizzo della console S3

Per recuperare i tag delle AWS risorse per un pannello di controllo di Storage Lens

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, spostarsi su Storage Lens.
3. Scegli Dashboard.
4. Scegli il pulsante di opzione per la configurazione della dashboard Storage Lens che si desidera visualizzare. Quindi, scegli Visualizza configurazione dashboard.
5. In Tag, esaminare i tag associati alla dashboard.
6. (Facoltativo) Se si desidera aggiungere un nuovo tag, scegli Modifica. Quindi scegli Aggiungi tag. Nella pagina Aggiungi tag, aggiungere la nuova coppia chiave-valore.

> **Note**
>
> Aggiungendo un tag la cui chiave è la stessa di un tag esistente viene sovrascritto il valore del tag precedente.

7. (Facoltativo) Se desideri rimuovere un tag appena aggiunto, scegli Rimuovi accanto al tag che desideri eliminare.
8. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Utilizzando il AWS CLI

Example

Il seguente esempio di comando recupera i tag per una configurazione della dashboard S3 Storage Lens. Per utilizzare questi esempi, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3control get-storage-lens-configuration-tagging --account-id=222222222222 --
region=us-east-1 --config-id=your-configuration-id --tags=file://./tags.json
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

Example- Ottenere i tag per una configurazione della dashboard S3 Storage Lens

L'esempio seguente mostra come recuperare i tag per una configurazione della dashboard S3 Storage Lens in SDK per Java. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import com.amazonaws.services.s3control.model.DeleteStorageLensConfigurationRequest;
import
 com.amazonaws.services.s3control.model.GetStorageLensConfigurationTaggingRequest;
```

```
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensTag;

import java.util.List;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class GetDashboardTagging {

    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "ConfigurationId";
        String sourceAccountId = "111122223333";
        try {
            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();

            final List<StorageLensTag> s3Tags = s3ControlClient
                    .getStorageLensConfigurationTagging(new
 GetStorageLensConfigurationTaggingRequest()
                            .withAccountId(sourceAccountId)
                            .withConfigId(configurationId)
                    ).getTags();

            System.out.println(s3Tags.toString());
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Aggiornamento dei tag della dashboard di Storage Lens

Gli esempi seguenti mostrano come aggiornare i tag del dashboard di Storage Lens utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) e. AWS SDK for Java

Utilizzo della console S3

Per aggiornare un tag di AWS risorsa per un pannello di controllo di Storage Lens

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, spostarsi su Storage Lens.
3. Scegli Dashboard.
4. Scegli il pulsante di opzione per la configurazione della dashboard Storage Lens che si desidera visualizzare. Quindi, scegli Visualizza configurazione dashboard.
5. In Tag, esaminare i tag associati alla dashboard.
6. (Facoltativo) Se si desidera aggiungere un nuovo tag, scegli Modifica. Quindi scegli Aggiungi tag. Nella pagina Aggiungi tag, aggiungere la nuova coppia chiave-valore.

   > **Note**
   >
   > Aggiungendo un tag la cui chiave è la stessa di un tag esistente viene sovrascritto il valore del tag precedente.

7. (Facoltativo) Se desideri rimuovere un tag appena aggiunto, scegli Rimuovi accanto al tag che desideri eliminare.
8. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Utilizzando il AWS CLI

Example

Il seguente esempio di comando aggiunge o sostituisce i tag in una configurazione esistente della dashboard Amazon S3 Storage Lens. Per utilizzare questi esempi, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws s3control put-storage-lens-configuration-tagging --account-id=111122223333 --
config-id=example-dashboard-configuration-id --region=us-east-1 --config-id=your-
configuration-id
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

L' AWS SDK for Java esempio seguente aggiorna i tag AWS delle risorse su un dashboard di Storage Lens esistente. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

Example- Aggiornare i tag su una configurazione della dashboard Storage Lens esistente

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import
 com.amazonaws.services.s3control.model.PutStorageLensConfigurationTaggingRequest;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensTag;

import java.util.Arrays;
import java.util.List;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class PutDashboardTagging {

    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "ConfigurationId";
        String sourceAccountId = "111122223333";

        try {
            List<StorageLensTag> tags = Arrays.asList(
                    new StorageLensTag().withKey("key-1").withValue("value-1"),
                    new StorageLensTag().withKey("key-2").withValue("value-2")
            );

            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();

            s3ControlClient.putStorageLensConfigurationTagging(new
 PutStorageLensConfigurationTaggingRequest()
```

```
                    .withAccountId(sourceAccountId)
                    .withConfigId(configurationId)
                    .withTags(tags)
            );
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Eliminazione dei tag AWS delle risorse da un pannello di controllo di S3 Storage Lens

Gli esempi seguenti mostrano come eliminare i tag AWS delle risorse da una dashboard di Storage Lens esistente. Puoi eliminare i tag utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) e. AWS SDK for Java

Utilizzo della console S3

Per eliminare i tag AWS delle risorse da una dashboard di Storage Lens esistente

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, spostarsi su Storage Lens.
3. Scegli Dashboard.
4. Scegli il pulsante di opzione per la configurazione della dashboard Storage Lens che si desidera visualizzare. Quindi, scegli Visualizza configurazione dashboard.
5. In Tag, esaminare i tag associati alla dashboard.
6. Scegli Rimuovi accanto al tag che si desidera rimuovere.
7. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Utilizzando il AWS CLI

Il AWS CLI comando seguente elimina i tag AWS delle risorse da un dashboard di Storage Lens esistente. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

Example

```
aws s3control delete-storage-lens-configuration-tagging --account-id=222222222222 --
config-id=your-configuration-id --region=us-east-1
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

L' AWS SDK for Java esempio seguente elimina un tag di AWS risorsa dalla dashboard di Storage Lens utilizzando l'Amazon Resource Name (ARN) specificato nell'account. *111122223333* Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

Example- Eliminazione dei tag per una configurazione della dashboard S3 Storage Lens

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import
 com.amazonaws.services.s3control.model.DeleteStorageLensConfigurationTaggingRequest;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class DeleteDashboardTagging {

    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "ConfigurationId";
        String sourceAccountId = "111122223333";
        try {
            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();
```

```
            s3ControlClient.deleteStorageLensConfigurationTagging(new
 DeleteStorageLensConfigurationTaggingRequest()
                    .withAccountId(sourceAccountId)
                    .withConfigId(configurationId)
            );
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

File helper per l'utilizzo di Amazon S3 Storage Lens

Utilizza i seguenti file JSON e i suoi input chiave per i tuoi esempi.

Esempio di configurazione di S3 Storage Lens in JSON

Example **`config.json`**

Il file `config.json` contiene i dettagli relativi alla configurazione di parametri e suggerimenti avanzati a livello di organizzazioni S3 Storage Lens. Per utilizzare il seguente esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

> **Note**
>
> Per i suggerimenti e i parametri avanzati verranno applicati costi aggiuntivi. Per ulteriori informazioni, consulta Parametri e suggerimenti avanzati.

```
{
  "Id": "SampleS3StorageLensConfiguration", //Use this property to identify your S3
 Storage Lens configuration.
  "AwsOrg": { //Use this property when enabling S3 Storage Lens for AWS Organizations.
    "Arn": "arn:aws:organizations::123456789012:organization/o-abcdefgh"
  },
  "AccountLevel": {
```

```
    "ActivityMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "AdvancedCostOptimizationMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "AdvancedDataProtectionMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "DetailedStatusCodesMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "BucketLevel": {
      "ActivityMetrics": {
        "IsEnabled":true
      },
      "AdvancedDataProtectionMetrics": {
      "IsEnabled":true
      },
      "AdvancedCostOptimizationMetrics": {
        "IsEnabled":true
      },
      "DetailedStatusCodesMetrics": {
        "IsEnabled":true
      },
      "PrefixLevel":{
        "StorageMetrics":{
          "IsEnabled":true,
          "SelectionCriteria":{
            "MaxDepth":5,
            "MinStorageBytesPercentage":1.25,
            "Delimiter":"/"
          }
        }
      }
    }
  },
  "Exclude": { //Replace with "Include" if you prefer to include Regions.
    "Regions": [
      "eu-west-1"
    ],
    "Buckets": [ //This attribute is not supported for AWS Organizations-level
configurations.
      "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
```

```
    ]
  },
  "IsEnabled": true, //Whether the configuration is enabled
  "DataExport": { //Details about the metrics export
    "S3BucketDestination": {
      "OutputSchemaVersion": "V_1",
      "Format": "CSV", //You can add "Parquet" if you prefer.
      "AccountId": "111122223333",
      "Arn": "arn:aws:s3:::
amzn-s3-demo-destination-bucket", // The destination bucket for your metrics export
 must be in the same Region as your S3 Storage Lens configuration.
      "Prefix": "prefix-for-your-export-destination",
      "Encryption": {
        "SSES3": {}
      }
    },
    "CloudWatchMetrics": {
      "IsEnabled": true
    }
  }
}
```

Esempio di configurazione di S3 Storage Lens con gruppi Storage Lens in JSON

Example **`config.json`**

Il file `config.json` contiene i dettagli da applicare alla configurazione di Storage Lens quando si usano i gruppi Storage Lens. Per usare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

Per collegare tutti i gruppi Storage Lens al pannello di controllo, aggiorna la configurazione di Storage Lens con la seguente sintassi:

```
{
  "Id": "ExampleS3StorageLensConfiguration",
  "AccountLevel": {
    "ActivityMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "AdvancedCostOptimizationMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "AdvancedDataProtectionMetrics": {
```

```
      "IsEnabled":true
    },
    "BucketLevel": {
      "ActivityMetrics": {
      "IsEnabled":true
      },
    "StorageLensGroupLevel": {},
  "IsEnabled": true
}
```

Per includere solo due gruppi di Storage Lens nella configurazione del dashboard di Storage Lens (*slg-1*e*slg-2*), utilizza la seguente sintassi:

```
{
  "Id": "ExampleS3StorageLensConfiguration",
  "AccountLevel": {
    "ActivityMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "AdvancedCostOptimizationMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "AdvancedDataProtectionMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "BucketLevel": {
      "ActivityMetrics": {
      "IsEnabled":true
      },
   "StorageLensGroupLevel": {
        "SelectionCriteria": {
            "Include": [
                "arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:storage-lens-group/slg-1",
                "arn:aws:s3:us-east-1:444455556666:storage-lens-group/slg-2"
            ]
    },
  "IsEnabled": true
}
```

Per escludere solo alcuni gruppi Storage Lens dalla configurazione del pannello di controllo, utilizza la seguente sintassi:

```
{
```

```
  "Id": "ExampleS3StorageLensConfiguration",
  "AccountLevel": {
    "ActivityMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "AdvancedCostOptimizationMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "AdvancedDataProtectionMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "BucketLevel": {
      "ActivityMetrics": {
      "IsEnabled":true
      },
   "StorageLensGroupLevel": {
        "SelectionCriteria": {
            "Exclude": [
                "arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:storage-lens-group/slg-1",
                "arn:aws:s3:us-east-1:444455556666:storage-lens-group/slg-2"
            ]
    },
  "IsEnabled": true
}
```

File JSON con tag per configurazione di esempio di S3 Storage Lens

Example **`tags.json`**

Il file `tags.json` contiene i tag da applicare alla configurazione di S3 Storage Lens. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
[
    {
        "Key": "key1",
        "Value": "value1"
    },
    {
        "Key": "key2",
        "Value": "value2"
    }
]
```

Esempio di configurazione delle autorizzazioni IAM di S3 Storage Lens

Example **`permissions.json`**: nome del pannello di controllo specifico

Questa policy di esempio mostra il file `permissions.json` IAM di S3 Storage Lens con un nome specificato per il pannello di controllo. Sostituisci *`value1`*, *`us-east-1`*, *`your-dashboard-name`* e *`example-account-id`* con il tuo valore.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetStorageLensConfiguration",
                "s3:DeleteStorageLensConfiguration",
                "s3:PutStorageLensConfiguration"
            ],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:ResourceTag/key1": "value1"
                }
            },
            "Resource": "arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:storage-lens/your-
dashboard-name"
        }
    ]
}
```

Example **`permissions.json`**: nessun nome del pannello di controllo specifico

Questa policy di esempio mostra il file `permissions.json` IAM di S3 Storage Lens senza un nome specificato per il pannello di controllo. Sostituisci *`value1`*, *`us-east-1`* e *`example-account-id`* con il tuo valore.

JSON

```
{
```

```
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetStorageLensConfiguration",
                "s3:DeleteStorageLensConfiguration",
                "s3:PutStorageLensConfiguration"
            ],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:ResourceTag/key1": "value1"
                }
            },
            "Resource": "arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:storage-lens/*"
        }
    ]
}
```

Visualizzazione dei parametri con Amazon S3 Storage Lens

S3 Storage Lens aggrega i tuoi parametri e mostra le informazioni nella sezione Account snapshot (Snapshot dell'account) nella pagina Buckets (Bucket) della console Amazon S3. S3 Storage Lens offre anche una dashboard interattiva che puoi utilizzare per visualizzare approfondimenti e tendenze, contrassegnare valori anomali e ricevere consigli per ottimizzare i costi di archiviazione e applicare le migliori pratiche di protezione dei dati. La dashboard offre opzioni drill-down per generare e visualizzare informazioni a livello di organizzazione, account, classe di storage, bucket, prefisso Regione AWS o gruppo Storage Lens. Puoi anche inviare un rapporto giornaliero sulle metriche in formato CSV o in Parquet formato a un bucket S3 generico o esportare le metriche direttamente in un bucket di tabella S3 gestito. AWS

Per impostazione predefinita, tutti pannelli di controllo sono configurati con parametri gratuiti, che includono i parametri che puoi utilizzare per comprendere l'utilizzo e l'attività dell'archiviazione S3, ottimizzare i costi di archiviazione e implementare le best practice per la protezione dei dati e la gestione degli accessi. I parametri gratuiti vengono aggregate fino al livello del bucket. Con i parametri gratuiti, i dati sono disponibili per le query per un massimo di 14 giorni.

I parametri avanzati e i suggerimenti includono le seguenti funzionalità aggiuntive che puoi utilizzare per ottenere ulteriori informazioni sull'utilizzo e sulle attività a livello di archiviazione, nonché le best practice per ottimizzarlo:

- Suggerimenti contestuali (disponibili solo nel pannello di controllo)
- Parametri avanzati (inclusi i parametri delle attività aggregati per bucket)
- Aggregazione di prefisso
- Aggregazione dei gruppi Storage Lens
- Aggregazione dei gruppi Storage Lens
- CloudWatch Pubblicazione su Amazon

I dati dei parametri avanzati sono disponibili per le query per 15 mesi. Per l'uso di S3 Storage Lens con i parametri avanzati sono previsti costi aggiuntivi. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3. Per ulteriori informazioni su parametri gratuiti e avanzati, consulta Selezione delle metriche.

Argomenti

- Visualizzazione dei parametri di S3 Storage Lens nei pannelli di controllo
- Visualizzazione dei parametri di Amazon S3 Storage Lens utilizzando una esportazione di dati
- Monitora le metriche di S3 Storage Lens in CloudWatch
- Casi d'uso relativi ai parametri di Amazon S3 Storage Lens

Visualizzazione dei parametri di S3 Storage Lens nei pannelli di controllo

Nella console di Amazon S3, S3 Storage Lens fornisce un pannello di controllo interattivo predefinito con il quale è possibile visualizzare approfondimenti e tendenze relative ai dati. È possibile utilizzare il pannello di controllo per visualizzare informazioni dettagliate e tendenze, contrassegnare le anomalie e ricevere suggerimenti per ottimizzare i costi di archiviazione e applicare best practice per la protezione dei dati. Nel pannello di controllo sono disponibili opzioni di drill-down per generare e visualizzare approfondimenti a livello di account, bucket, Regione AWS, prefisso o gruppo Storage Lens. Se hai abilitato l'utilizzo di S3 Storage Lens AWS Organizations, puoi anche generare informazioni a livello di organizzazione (come i dati per tutti gli account che fanno parte della tua AWS Organizations gerarchia). Il pannello di controllo viene sempre caricato per la data più recente per la quale sono disponibili i parametri.

La dashboard predefinita di S3 Storage Lens sulla console è denominata. default-account-dashboard Amazon S3 preconfigura questo pannello di controllo per visualizzare gli approfondimenti di riepilogo e le tendenze per l'intero account e le aggiorna quotidianamente nella console S3. Non è possibile modificare l'ambito di configurazione del pannello di controllo predefinito, ma è possibile aggiornare

la selezione dei parametri, dai parametri gratuiti alle raccomandazioni e ai parametri avanzati a pagamento. I parametri avanzati e i suggerimenti ti consentono di accedere a parametri e funzionalità aggiuntive. Queste funzionalità includono categorie di metriche avanzate, aggregazione a livello di prefisso, consigli contestuali e pubblicazione su Amazon. CloudWatch

Puoi disabilitare il pannello di controllo predefinito, ma non puoi eliminarlo. In caso di disattivazione del pannello di controllo predefinito, non viene più aggiornato. Non riceverai più alcun nuovo parametro giornaliero in S3 Storage Lens o nella sezione Snapshot dell'account nella pagina Buckets. Puoi comunque visualizzare i dati della cronologia nel pannello di controllo predefinito fino alla scadenza delle query di dati (14 giorni). Questo periodo è di 15 mesi se hai abilitato i parametri avanzati e i suggerimenti. Per accedere a questi dati, puoi riabilitare il pannello di controllo predefinito entro il periodo di scadenza.

Puoi creare dashboard S3 Storage Lens aggiuntivi e definirli per bucket S3 o account. Regioni AWS Puoi anche definire l'ambito delle dashboard in base all'organizzazione se hai abilitato l'utilizzo di Storage Lens. AWS Organizations Quando crei o modifichi un pannello di controllo di S3 Storage Lens, ne definisci l'ambito e la selezione dei parametri.

Puoi disabilitare o eliminare eventuali pannelli di controllo aggiuntivi creati.

- Se disattivi un pannello di controllo, questo non sarà più aggiornato e non riceverai più nuovi parametri giornalieri. Puoi comunque visualizzare i dati della cronologia per i parametri gratuiti fino al periodo di scadenza di 14 giorni. Se hai abilitato i parametri avanzati e i suggerimenti per il pannello di controllo, questo periodo è di 15 mesi. Per accedere a questi dati, puoi riabilitare il pannello di controllo entro il periodo di scadenza.
- Se si elimina la dashboard, si perdono tutte le impostazioni di configurazione della dashboard. Non riceverai più nuovi parametri giornalieri e perderai anche l'accesso ai dati della cronologia associati a tale pannello di controllo. Se desideri accedere ai dati della cronologia di un pannello di controllo eliminato, dovrai creare un altro pannello di controllo con lo stesso nome nella stessa regione di origine.

Argomenti

- Visualizzazione di un pannello di controllo di Amazon S3 Storage Lens
- Informazioni sul pannello di controllo di S3 Storage Lens

Visualizzazione di un pannello di controllo di Amazon S3 Storage Lens

La seguente procedura descrive come visualizzare un pannello di controllo di S3 Storage Lens nella console S3. Per le procedure dettagliate basate sui casi d'uso che mostrano come utilizzare il pannello di controllo per ottimizzare i costi di archiviazione, implementare le best practice e migliorare le prestazioni delle applicazioni che accedono ai bucket S3, consulta Casi d'uso relativi ai parametri di Amazon S3 Storage Lens.

> **Note**
>
> Non puoi utilizzare le credenziali utente root del tuo account per visualizzare i pannelli di controllo di Amazon S3 Storage Lens. Per accedere ai dashboard di S3 Storage Lens, devi concedere le autorizzazioni AWS Identity and Access Management (IAM) richieste a un utente IAM nuovo o esistente. Quindi, accedi con le credenziali utente per accedere ai pannelli di controllo di S3 Storage Lens. Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione delle autorizzazioni di Amazon S3 Storage Lens e Best Practice di sicurezza in IAM nella Guida per l'utente di IAM.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Storage Lens, Dashboards (Pannelli di controllo).
3. Nell'elenco Dashboard, scegli la dashboard da visualizzare.

   Il pannello di controllo si apre in S3 Storage Lens. La sezione Snapshot for date (Snapshot per [data]) mostra l'ultima data in cui S3 Storage Lens ha raccolto i parametri. Il pannello di controllo viene sempre caricato alla data più recente per la quale sono disponibili i parametri.
4. (Facoltativo) Per modificare la data del pannello di controllo di S3 Storage Lens, nel selettore della data in alto a destra, scegli una nuova data.
5. (Facoltativo) Per applicare filtri temporanei per limitare ulteriormente l'ambito dei dati del pannello di controllo, procedi come segue:

   a. Espandi la sezione Filtri.

   b. Per filtrare per account, classi di archiviazione Regioni AWS, bucket, prefissi o gruppi di Storage Lens specifici, scegli le opzioni in base alle quali filtrare.

> **Note**
>
> Il filtro Prefissi e il filtro Gruppi Storage Lens non possono essere applicati contemporaneamente.

c. Per aggiornare un filtro, scegli Apply (Applica).

d. Per rimuovere un filtro, fai clic sulla X accanto al filtro.

6. In qualsiasi sezione del pannello di controllo di S3 Storage Lens, per visualizzare i dati relativi a un parametro specifico, in Metric (Parametro), scegli il nome del parametro.
7. In qualsiasi grafico o visualizzazione della dashboard S3 Storage Lens, puoi approfondire i livelli di aggregazione utilizzando le schede Account, Regioni AWS, Classi di archiviazione, Bucket, Prefissi o Gruppi Storage Lens. Per vedere un esempio, consulta Scoperta dei bucket Amazon S3 freddi.

Informazioni sul pannello di controllo di S3 Storage Lens

Il pannello di controllo di S3 Storage Lens è costituito da una scheda Overview (Panoramica) principale e da un massimo di cinque schede aggiuntive che rappresentano ogni livello di aggregazione:

- Account
- Regioni AWS
- Classi di archiviazione
- Bucket
- Prefissi
- Gruppi Storage Lens

Nella scheda Overview (Panoramica), i dati del pannello di controllo vengono aggregati in tre diverse sezioni: Snapshot for date (Snapshot per [data]), Trends and distributions (Tendenze e distribuzioni) e Top N overview (Panoramica primi N).

Per ulteriori informazioni sul pannello di controllo di S3 Storage Lens, consulta le sezioni seguenti.

Istantanea

La sezione Snapshot for date (Snapshot per [data]) mostra i parametri di riepilogo aggregati da S3 Storage Lens per la data selezionata. Questi parametri di riepilogo includono i seguenti parametri:

- Archiviazione totale: la quantità di archiviazione totale utilizzata in byte.
- Conteggio oggetti: il numero totale di oggetti nel tuo Account AWS.
- Dimensione media oggetto: dimensione media dell'oggetto.
- Bucket attivi: numero totale di bucket attivi in uso nel tuo account con archiviazione >0 byte.
- Account: numero di account la cui archiviazione è compresa nell'ambito. Questo valore è 1 a meno che tu non stia utilizzando AWS Organizations e S3 Storage Lens disponga di un accesso affidabile con un ruolo valido collegato al servizio. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei ruoli collegati ai servizi per Amazon S3 Storage Lens.
- Bucket: il numero totale di bucket nel tuo account.

Dati del parametro

Per ogni parametro visualizzato nello snapshot, puoi visualizzare i seguenti dati:

- Nome parametro: nome del parametro.
- Categoria parametro: categoria in cui è incluso il parametro.
- Totale per data: conteggio totale per la data selezionata.
- % variazione: variazione percentuale rispetto alla data dell'ultimo snapshot.
- Tendenza a 30 giorni: linea di tendenza che mostra le variazioni del parametro in un periodo di 30 giorni.
- Raccomandazione: suggerimento contestuale basato sui dati forniti nello snapshot. I suggerimenti sono disponibili con i parametri avanzati e i suggerimenti. Per ulteriori informazioni, consulta Raccomandazioni.

Categorie di parametri

Facoltativamente, puoi aggiornare la sezione Snapshot for date (Snapshot per [data]) del pannello di controllo per visualizzare i parametri di altre categorie. Se desideri visualizzare i dati snapshot per altri parametri, puoi scegliere altri valori in Metrics categories (Categorie parametri):

- Ottimizzazione dei costi

- Protezione dei dati
- Attività (disponibile con i parametri avanzati)
- Gestione degli accessi
- Prestazioni
- Eventi

La sezione Snapshot for date (Snapshot per [data]) mostra solo una selezione di parametri per ogni categoria. Per visualizzare tutti i parametri di una categoria specifica, scegli il parametro desiderato nelle sezioni Trends and distributions (Tendenze e distribuzioni) o Top N overview (Panoramica primi N). Per ulteriori informazioni sulle categorie di parametri, consulta Categorie di parametri. Per un elenco completo dei parametri di S3 Storage Lens, consulta Glossario dei parametri di Amazon S3 Storage Lens.

Trends and distributions (Tendenze e distribuzione)

La seconda sezione della scheda Overview (Panoramica) è Trends and distributions (Tendenze e distribuzione). Nella sezione Trends and distributions (Tendenze e distribuzioni), puoi scegliere due parametri da confrontare in un intervallo di date definito. La sezione Trends and distributions (Tendenze e distribuzioni) mostra la relazione tra due parametri nel tempo. In questa sezione sono vsualizzati i grafici che puoi utilizzare per visualizzare le distribuzioni Storage class (Classe di archiviazione) e Region (Regione) tra le due tendenze che stai monitorando. Facoltativamente, puoi eseguire il drill-down su un punto dati in uno dei grafici per un'analisi più approfondita.

Per una procedura dettagliata che utilizza la sezione Trends and distributions (Tendenze e distribuzioni), consulta Identifica i bucket che non utilizzano la crittografia lato server con la crittografia predefinita (SSE-KMS) AWS KMS.

Panoramica Top N

La terza sezione del pannello di controllo di S3 Storage Lens è Panoramica Top N (ordinata in ordine crescente o decrescente). Questa sezione mostra le metriche selezionate in base al numero principale di account, bucket Regioni AWS, prefissi o gruppi di Storage Lens. Se hai abilitato l'utilizzo di S3 Storage Lens AWS Organizations, puoi anche visualizzare le metriche selezionate in tutta l'organizzazione.

Per una procedura dettagliata che utilizza la sezione Top N overview (Panoramica primi N), consulta Identificare i bucket S3 più grandi.

Drill-down e analisi per opzioni

Per fornire un'esperienza fluida nell'esecuzione delle analisi, il pannello di controllo di S3 Storage Lens offre un menu delle azioni, che viene visualizzato quando si sceglie un valore del grafico. Per utilizzare questo menu, seleziona un qualsiasi valore del grafico e scegli tra le due opzioni disponibili nella casella:

- L'azione Drill down (Drill-down) applica il valore selezionato come filtro in tutte le schede del pannello di controllo. Puoi quindi eseguire il drill-down in tale valore per un'analisi più approfondita.
- L'azione Analizza per consente di accedere alla scheda Dimensione selezionata e di applicare tale valore come filtro. Queste schede includono Account, Regioni AWS, Classi di archiviazione, Bucket, Prefissi (per pannelli di controllo con Parametri avanzati e Aggregazione prefissi abilitati) e Gruppi Storage Lens (per i pannelli di controllo con Parametri avanzati e Aggregazione dei gruppi Storage Lens abilitati). Analizza per ti permette di vedere i dati nel contesto della nuova dimensione per un'analisi più approfondita.

Le azioni Drill down e Analizza per potrebbero essere disabilitate se il risultato dovesse produrre valori illogici o nessun valore. Entrambe le azioni Drill down e Analizza per determinano l'applicazione di filtri oltre a qualsiasi altro filtro esistente in tutte le schede del pannello di controllo. È inoltre possibile rimuovere filtri in base alle esigenze.

Schede

Le schede a livello di dimensione forniscono una vista dettagliata di tutti i valori all'interno di una determinata dimensione. Ad esempio, la scheda Regioni AWS mostra i parametri per tutte le Regioni AWS, mentre la scheda Bucket mostra i parametri per tutti i bucket. Ogni scheda dimensione contiene un layout identico costituito da quattro sezioni:

- Un grafico delle tendenze che mostra i primi N elementi all'interno della dimensione negli ultimi 30 giorni per il parametro selezionato. Per impostazione predefinita, questo grafico visualizza i primi 10 elementi, ma è possibile ridurli ad almeno 3 elementi o aumentarli fino a 50 elementi.
- Un istogramma mostra un grafico a barre verticali per la data e il parametro selezionati. Se è presente un numero molto elevato di elementi da visualizzare in questo grafico, potrebbe essere necessario scorrerlo orizzontalmente.
- Un diagramma di analisi a bolle che riporta tutti gli elementi che rientrano in quella dimensione. Questo grafico rappresenta il primo parametro sull'asse x e il secondo parametro sull'asse y. Il terzo parametro è rappresentato dalla dimensione della bolla.

- Una visualizzazione a griglia dei parametri che contiene ogni elemento della dimensione elencata nelle righe. Le colonne rappresentano ogni parametro disponibile, disposti in schede delle categorie di parametri per facilitare la navigazione.

Visualizzazione dei parametri di Amazon S3 Storage Lens utilizzando una esportazione di dati

I parametri di Amazon S3 Storage Lens vengono generati giornalmente in file di esportazione dei parametri in formato CSV o in Apache Parquet formato CSV e inseriti in un bucket S3 generico nel tuo account. Da qui, puoi inserire le metriche esportate negli strumenti di analisi di tua scelta, come Amazon Quick Suite e Amazon Athena, dove puoi analizzare l'utilizzo dell'archiviazione e le tendenze delle attività. Puoi anche inviare esportazioni di metriche giornaliere a un bucket di tabelle S3 AWS gestito per eseguire query immediate, utilizzando servizi di analisi o strumenti di terze parti. AWS

Argomenti

- Utilizzo di an AWS KMS key per crittografare le esportazioni delle metriche
- Cos'è un manifest di esportazione di S3 Storage Lens?
- Comprendere gli schemi di esportazione di Amazon S3 Storage Lens

Utilizzo di an AWS KMS key per crittografare le esportazioni delle metriche

Per concedere ad Amazon S3 Storage Lens l'autorizzazione alla crittografia delle esportazioni dei parametri mediante una chiave gestita dal cliente, devi utilizzare una policy di chiave. Per aggiornare la policy di chiave in modo da poter utilizzare una chiave KMS per crittografare le esportazioni dei parametri di S3 Storage Lens, segui la seguente procedura.

Per concedere le autorizzazioni di S3 Storage Lens per eseguire la crittografia dei dati utilizzando la chiave KMS

1. Accedi a Console di gestione AWS utilizzando la chiave gestita dal cliente Account AWS che possiede.
2. Apri la AWS KMS console in https://console.aws.amazon.com/kms.
3. Per modificare il Regione AWS, usa il selettore della regione nell'angolo in alto a destra della pagina.
4. Nel riquadro di navigazione, scegli Chiavi gestite dal cliente.

5. In Chiavi gestite dal cliente, scegli la chiave che desideri utilizzare per crittografare le esportazioni delle metriche. AWS KMS keys sono specifici della regione e devono trovarsi nella stessa regione del bucket S3 di destinazione di esportazione delle metriche.
6. In Policy chiave, seleziona Passa alla visualizzazione della policy.
7. Per aggiornare la policy chiave, seleziona Modifica.
8. In Modifica policy della chiave, aggiungi la policy chiave seguente alla policy chiave esistente. Per utilizzare questa policy, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
{
    "Sid": "Allow Amazon S3 Storage Lens use of the KMS key",
     "Effect": "Allow",
    "Principal": {
        "Service": "storage-lens.s3.amazonaws.com"
    },
    "Action": [
        "kms:GenerateDataKey"
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
       "StringEquals": {
           "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:us-east-1:source-account-id:storage-
lens/your-dashboard-name",
           "aws:SourceAccount": "source-account-id"
        }
     }
}
```

9. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Per ulteriori informazioni sulla creazione di chiavi gestite dal cliente e sull'utilizzo delle policy delle chiavi, consulta i seguenti argomenti nella Guida per Developer di AWS Key Management Service :

- Crea una chiave KMS
- Politiche chiave in AWS KMS

Puoi anche utilizzare la AWS KMS PUT key policy API operation (PutKeyPolicy) per copiare la policy chiave nelle chiavi gestite dai clienti che desideri utilizzare per crittografare le esportazioni delle metriche utilizzando l'API REST AWS CLI, e. SDKs

Autorizzazioni aggiuntive per le esportazioni di bucket da tabella S3

Per impostazione predefinita, tutti i dati nelle tabelle S3, incluse le metriche di S3 Storage Lens, sono crittografati con la crittografia SSE-S3. Puoi scegliere di crittografare il rapporto sulle metriche di Storage Lens con chiavi (SSE-KMS). AWS KMS Se scegli di crittografare i report metrici di S3 Storage Lens con chiavi KMS, devi disporre di autorizzazioni aggiuntive.

1. L'utente o il ruolo IAM necessita delle seguenti autorizzazioni. Puoi concedere queste autorizzazioni utilizzando la console IAM all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/iam/
   - `kms:DescribeKey`sulla AWS KMS chiave utilizzata
2. Per quanto riguarda la politica chiave della AWS KMS chiave, sono necessarie le seguenti autorizzazioni. Puoi concedere queste autorizzazioni utilizzando la AWS KMS console in / kms. https://console.aws.amazon.com Per utilizzare questa policy, sostituisci *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "EnableSystemTablesKeyUsage",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "systemtables.s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "kms:DescribeKey",
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:Decrypt"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "111122223333"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "EnableKeyUsage",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "maintenance.s3tables.amazonaws.com"
```

```
            },
            "Action": [
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:Decrypt"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id",
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn": "<table-bucket-arn>/*"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Cos'è un manifest di esportazione di S3 Storage Lens?

Le esportazioni giornaliere delle metriche di S3 Storage Lens in bucket generici possono essere suddivise in più file a causa della grande quantità di dati aggregati. Il file manifest `manifest.json` descrive dove si trovano i file di esportazione dei parametri quel giorno. Ogni volta che viene consegnata una nuova esportazione, questa è accompagnata da un nuovo manifesto. Ogni manifest contenuto nel file `manifest.json` fornisce i metadati e altre informazioni di base riguardanti un inventario.

Le informazioni sul manifest includono le seguenti proprietà:

- `sourceAccountId`: l'ID account del proprietario della configurazione.
- `configId`: un identificativo univoco per il pannello di controllo.
- `destinationBucket`: il nome della risorsa Amazon (ARN) del bucket di destinazione in cui viene inserita l'esportazione delle metriche.
- `reportVersion`: la versione dell'esportazione.
- `reportDate`: la data del report.
- `reportFormat`: il formato del report.
- `reportSchema`: lo schema del report.
- `reportFiles`: l'elenco reale dei file di report di esportazione presenti nel bucket di destinazione.

Esempio di percorso di destinazione del manifesto:

```
user-defined-prefix/StorageLens/111122223333/example-dashboard-configuration-id/V_1/
manifests/dt=2025-03-18/manifest.json
```

L'esempio seguente mostra un `manifest.json` file per un rapporto sulle metriche predefinite di Storage Lens in formato CSV:

```
{
   "sourceAccountId": "111122223333",
   "configId": "example-dashboard-configuration-id",
   "destinationBucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket",
   "reportVersion": "V_1",
   "reportDate": "2025-07-15",
   "reportFormat": "CSV",
   "reportSchema":
 "version_number,configuration_id,report_date,aws_account_number,aws_region,storage_class,recor

   "reportFiles": [
        {
            "key": "DestinationPrefix/StorageLens/111122223333/example-dashboard-
configuration-id/V_1/reports/dt=2025-07-15/12345678-1234-1234-1234-123456789012.csv",
            "size": 1603959,
            "md5Checksum": "2177e775870def72b8d84febe1ad3574"
        }
   ]
}
```

L'esempio seguente mostra un `manifest.json` file per un rapporto sulle metriche dei prefissi espansi di Storage Lens in formato CSV:

```
{
   "sourceAccountId": "111122223333",
   "configId": "example-dashboard-configuration-id",
   "destinationBucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket",
   "reportVersion": "V_1",
   "reportDate": "2025-11-03",
   "reportFormat": "CSV",
   "reportSchema":
 "version_number,configuration_id,report_date,aws_account_number,aws_region,storage_class,recor

   "reportFiles": [
        {
```

```
            "key": "DestinationPrefix/StorageLensExpandedPrefixes/111122223333/example-
dashboard-configuration-id/V_1/reports/dt=2025-11-03/EXAMPLE1234-56ab-78cd-90ef-
EXAMPLE11111.csv",
            "size": 1603959,
            "md5Checksum": "2177e775870def72b8d84febe1ad3574"
        }
      ]
}
```

L'esempio seguente mostra un `manifest.json` file per un rapporto sulle metriche predefinite di Storage Lens in Parquet formato:

```
{
   "sourceAccountId": "111122223333",
   "configId": "example-dashboard-configuration-id",
   "destinationBucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket",
   "reportVersion": "V_1",
   "reportDate": "2025-11-03",
   "reportFormat": "Parquet",
   "reportSchema": "message s3.storage.lens { required string version_number;
 required string configuration_id; required string report_date; required string
 aws_account_number; required string aws_region; required string storage_class;
 required string record_type; required string record_value; required string
 bucket_name; required string metric_name; required long metric_value; }",
   "reportFiles": [
      {
         "key": "DestinationPrefix/StorageLens/111122223333/example-dashboard-
configuration-id/V_1/reports/dt=2025-11-03/bd23de7c-b46a-4cf4-bcc5-b21aac5be0f5.par",
         "size": 14714,
         "md5Checksum": "b5c741ee0251cd99b90b3e8eff50b944"
      }
   ]
}
```

L'esempio seguente mostra un `manifest.json` file per un rapporto sulle metriche dei prefissi espansi di Storage Lens Parquet in formato -formattato:

```
{
   "sourceAccountId": "111122223333",
   "configId": "example-dashboard-configuration-id",
   "destinationBucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket",
   "reportVersion": "V_1",
```

```
   "reportDate": "2025-11-03",
   "reportFormat": "Parquet",
   "reportSchema": "message s3.storage.lens { required string version_number;
 required string configuration_id; required string report_date; required string
 aws_account_number; required string aws_region; required string storage_class;
 required string record_type; required string record_value; required string
 bucket_name; required string metric_name; required long metric_value; }",
   "reportFiles": [
      {
         "key": "DestinationPrefix/StorageLensExpandedPrefixes/111122223333/example-
dashboard-configuration-id/V_1/reports/dt=2025-11-03/bd23de7c-b46a-4cf4-bcc5-
b21aac5be0f5.par",
         "size": 14714,
         "md5Checksum": "b5c741ee0251cd99b90b3e8eff50b944"
      }
   ]
}
```

Puoi configurare l'esportazione delle metriche in modo che venga generata come parte della configurazione del dashboard nella console Amazon S3 o utilizzando l'API REST di Amazon S3 e. AWS CLI SDKs

Comprendere gli schemi di esportazione di Amazon S3 Storage Lens

Gli schemi di esportazione di S3 Storage Lens variano a seconda della destinazione di esportazione. Scegliete lo schema appropriato a seconda che stiate esportando in bucket S3 generici o tabelle S3.

Argomenti

- Schema di esportazione per bucket S3 per uso generico
- Schemi di esportazione per tabelle S3

Schema di esportazione per bucket S3 per uso generico

La tabella seguente contiene lo schema dell'esportazione delle metriche di S3 Storage Lens durante l'esportazione in bucket S3 per uso generico.

Nome attributo	Tipo di dati	Nome colonna	Descrizione
`VersionNumber`	Stringa	`version_number`	La versione dei parametri di S3 Storage Lens in uso.
`ConfigurationId`	Stringa	`configuration_id`	`configuration_id` della configurazione di S3 Storage Lens.
`ReportDate`	Stringa	`report_date`	Data in cui sono stati tracciati i parametri.
`AwsAccountNumber`	Stringa	`aws_account_number`	Account AWS Il tuo numero.
`AwsRegion`	Stringa	`aws_region`	Il Regione AWS motivo per cui vengono tracciate le metriche.
`StorageClass`	Stringa	`storage_class`	La classe di storage del bucket in questione.
`RecordType`	ENUM	`record_type`	Il tipo di artefatto che viene segnalato (`ACCOUNT`, `BUCKET` o). `PREFIX`
`RecordValue`	Stringa	`record_value`	Il valore dell'artefatto `RecordType` . **Note** Il `record_value` è

Nome attributo	Tipo di dati	Nome colonna	Descrizione
			codificato in formato URL.
`BucketName`	Stringa	`bucket_name`	Il nome del bucket che viene riportato.
`MetricName`	Stringa	`metric_name`	Il nome del parametro che viene riportato.
`MetricValue`	Lungo	`metric_value`	Il valore del parametro che viene riportato.

Esempio di esportazione dei parametri di S3 Storage Lens

Di seguito è riportato un esempio di esportazione dei parametri di S3 Storage Lens basata su questo schema.

> **Note**
>
> Per identificare i parametri per i gruppi Storage Lens, cerca il valore `STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET` o `STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT` nella colonna `record_type`. La colonna `record_value` mostra il nome della risorsa Amazon (ARN) per il gruppo Storage Lens, ad esempio, `arn:aws:s3:us-east-1:123456789012:storage-lens-group/slg-1`.

version_r	configuration_id	report_date	aws_account_number	aws_region	storage_class	record_type	record_value	bucket_name	metric_name	metric_value
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			StorageBytes	2478830621
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			ObjectCount	1598962
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			ReplicatedStorageBytes	20000
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			ReplicatedObjectCount	20
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			EncryptedStorageBytes	2478828742
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			EncryptedObjectCount	1598961
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			DeleteMarkerObjectCount	1500
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			ObjectLockEnabledStorageBytes	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			ObjectLockEnabledObjectCount	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			CurrentVersionStorageBytes	2478830621
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			CurrentVersionObjectCount	1598962
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			NonCurrentVersionStorageBytes	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			NonCurrentVersionObjectCount	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			IncompleteMultipartUploadStorageBytes	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			IncompleteMultipartUploadObjectCount	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fus	cloudtrail-log-sfo	StorageBytes	29996800
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fus	cloudtrail-log-sfo	ObjectCount	12264
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fus	cloudtrail-log-sfo	ReplicatedStorageBytes	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fus	cloudtrail-log-sfo	ReplicatedObjectCount	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fus	cloudtrail-log-sfo	EncryptedStorageBytes	29996800
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fus	cloudtrail-log-sfo	EncryptedObjectCount	12264
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fus	cloudtrail-log-sfo	DeleteMarkerObjectCount	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fus	cloudtrail-log-sfo	ObjectLockEnabledStorageBytes	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fus	cloudtrail-log-sfo	ObjectLockEnabledObjectCount	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fus	cloudtrail-log-sfo	CurrentVersionStorageBytes	29996800
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fus	cloudtrail-log-sfo	CurrentVersionObjectCount	12264
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fus	cloudtrail-log-sfo	NonCurrentVersionStorageBytes	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fus	cloudtrail-log-sfo	NonCurrentVersionObjectCount	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fus	cloudtrail-log-sfo	IncompleteMultipartUploadStorageBytes	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fus	cloudtrail-log-sfo	IncompleteMultipartUploadObjectCount	0

Di seguito è riportato un esempio di esportazione dei parametri di S3 Storage Lens con i dati dei gruppi di Storage Lens.

version_numbe	configuration_id	report_date	aws_account_num	aws_region	storage_class	record_type	record_value	bucket_name	metric_name	metric_value
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		StorageBytes	3128548856
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		ObjectCount	4440
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		ReplicatedStorageBytes	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		ReplicatedObjectCount	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		EncryptedStorageBytes	3128548856
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		EncryptedObjectCount	4440
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		DeleteMarkerObjectCount	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		ObjectLockEnabledStorageBytes	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		ObjectLockEnabledObjectCount	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		CurrentVersionStorageBytes	3128548856
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		CurrentVersionObjectCount	4440
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		NonCurrentVersionStorageBytes	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		NonCurrentVersionObjectCount	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		IncompleteMultipartUploadStorageBytes	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		IncompleteMultipartUploadObjectCount	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		DeleteMarkerStorageBytes	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		ReplicatedStorageBytesSource	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		ReplicatedObjectCountSource	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		IncompleteMPUStorageBytesOlderThan7Days	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		IncompleteMPUObjectCountOlderThan7Days	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	StorageBytes	676863200
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	ObjectCount	3000
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	ReplicatedStorageBytes	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	ReplicatedObjectCount	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	EncryptedStorageBytes	676863200
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	EncryptedObjectCount	3000
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	DeleteMarkerObjectCount	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	ObjectLockEnabledStorageBytes	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	ObjectLockEnabledObjectCount	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	CurrentVersionStorageBytes	676863200
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	CurrentVersionObjectCount	3000
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	NonCurrentVersionStorageBytes	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	NonCurrentVersionObjectCount	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	IncompleteMultipartUploadStorageBytes	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	IncompleteMultipartUploadObjectCount	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	DeleteMarkerStorageBytes	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	ReplicatedStorageBytesSource	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	ReplicatedObjectCountSource	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	IncompleteMPUStorageBytesOlderThan7Days	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	IncompleteMPUObjectCountOlderThan7Days	0

Schemi di esportazione per tabelle S3

Quando si esportano le metriche di S3 Storage Lens in tabelle S3, i dati sono organizzati in tre schemi di tabelle separati: metriche di storage, metriche delle proprietà dei bucket e metriche delle attività.

Argomenti

- Schema della tabella delle metriche di archiviazione

- Schema della tabella delle metriche delle proprietà Bucket
- Schema della tabella delle metriche delle attività

Schema della tabella delle metriche di archiviazione

Name	Tipo	Description
`version_number`	stringa	Identificatore di versione dello schema della tabella
`configuration_id`	stringa	Nome di configurazione di S3 Storage Lens
`report_time`	timestamptz	Data a cui si riferisce il rapporto S3 Storage Lens
`aws_account_id`	stringa	ID account a cui si riferisce la voce
`aws_region`	stringa	Region
`storage_class`	stringa	Classe di storage
`record_type`	stringa	Tipo di record, `related` a che livello di aggregazione dei dati. Valori: `ACCOUNT`, `BUCKET`, `PREFIX`, `LENS GROUP`.
`record_value`	stringa	Disambiguatore per i tipi di record che contengono più di un record. Viene utilizzato per fare riferimento al prefisso
`bucket_name`	stringa	Nome bucket
`object_count`	Long	Numero di oggetti memorizzati per l'elemento di riferimento corrente
`storage_bytes`	DECIMALE (38,0)	Numero di byte archiviati per l'elemento di riferimento corrente
`bucket_key_sse_kms_object_count`	Long	Numero di oggetti crittografati con una chiave gestita dal cliente archiviata per l'elemento di riferimento corrente

Name	Tipo	Description
bucket_key_sse_kms_storage_bytes	DECIMALE (38,0)	Numero di byte crittografati con una chiave gestita dal cliente archiviata per l'elemento di riferimento corrente
current_version_object_count	Long	Numero di oggetti della versione corrente archiviati per l'elemento di riferimento corrente
current_version_storage_bytes	DECIMALE (38,0)	Numero di byte della versione corrente archiviati per l'elemento di riferimento corrente
delete_marker_object_count	Long	Numero di oggetti marker di eliminazione memorizzati per l'elemento di riferimento corrente
delete_marker_storage_bytes	DECIMALE (38,0)	Numero di byte del marker di eliminazione memorizzati per l'elemento di riferimento corrente
encrypted_object_count	Long	Numero di oggetti crittografati archiviati per l'elemento di riferimento corrente
encrypted_storage_bytes	DECIMALE (38,0)	Numero di byte crittografati archiviati per l'elemento di riferimento corrente
incomplete_mpu_object_older_than_7_days_count	Long	Numero di oggetti di caricamento incompleti in più parti più vecchi di 7 giorni archiviati per l'elemento di riferimento corrente

Name	Tipo	Description
`incomplete_mpu_storage_older_than_7_days_bytes`	DECIMALE (38,0)	Numero di byte di caricamento multiparte incompleti archiviati da più di 7 giorni per l'elemento di riferimento corrente
`incomplete_mpu_object_count`	Long	Numero di oggetti di caricamento multiparte incompleti archiviati per l'elemento di riferimento corrente
`incomplete_mpu_storage_bytes`	DECIMALE (38,0)	Numero di byte di caricamento multiparte incompleti archiviati per l'elemento di riferimento corrente
`non_current_version_object_count`	Long	Numero di oggetti della versione non corrente memorizzati per l'elemento di riferimento corrente
`non_current_version_storage_bytes`	DECIMALE (38,0)	Numero di byte di versione non corrente archiviati per l'elemento di riferimento corrente
`object_lock_enabled_object_count`	Long	Numero di oggetti memorizzati per gli oggetti con blocco abilitato nell'elemento di riferimento corrente
`object_lock_enabled_storage_bytes`	DECIMALE (38,0)	Numero di byte archiviati per gli oggetti con blocco abilitato nell'elemento di riferimento corrente
`replicated_object_count`	Long	Numero di oggetti replicati per l'elemento di riferimento corrente

Name	Tipo	Description
`replicated_storage_bytes`	DECIMALE (38,0)	Numero di byte replicati per l'elemento di riferimento corrente
`replicated_object_source_count`	Long	Numero di oggetti replicati come origine archiviati per l'elemento di riferimento corrente
`replicated_storage_source_bytes`	DECIMALE (38,0)	Numero di byte replicati come origine per l'elemento di riferimento corrente
`sse_kms_object_count`	Long	Numero di oggetti crittografati con chiave SSE archiviati per l'elemento di riferimento corrente
`sse_kms_storage_bytes`	DECIMALE (38,0)	Numero di byte crittografati con chiave SSE archiviati per l'elemento di riferimento corrente
`object_0kb_count`	Long	Numero di oggetti con dimensioni pari a 0 KB, inclusa la versione corrente, le versioni non correnti, i caricamenti multiparte incompleti e i marker di eliminazione
`object_0kb_to_128kb_count`	Long	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 0 KB e inferiori a 128 KB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamenti multiparte incompleti e marker di eliminazione
`object_128kb_to_256kb_count`	Long	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 128 KB e inferiori a 256 KB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamenti multiparte incompleti e marker di eliminazione
`object_256kb_to_512kb_count`	Long	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 256 KB e inferiori a 512 KB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamenti multiparte incompleti e marker di eliminazione

Name	Tipo	Description
object_512kb_to_1mb_count	Long	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 512 KB e inferiori a 1 MB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamenti multiparte incompleti e marker di eliminazione
object_1mb_to_2mb_count	Long	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 1 MB e inferiori a 2 MB, inclusa la versione corrente, le versioni non correnti, i caricamenti incompleti in più parti e i marker di eliminazione
object_2mb_to_4mb_count	Long	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 2 MB e inferiori a 4 MB, inclusa la versione corrente, le versioni non correnti, i caricamenti incompleti in più parti e i marker di eliminazione
object_4mb_to_8mb_count	Long	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 4 MB e inferiori a 8 MB, inclusa la versione corrente, le versioni non correnti, i caricamenti incompleti in più parti e i marker di eliminazione
object_8mb_to_16mb_count	Long	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 8 MB e inferiori a 16 MB, inclusa la versione corrente, le versioni non correnti, i caricamenti incompleti in più parti e i marker di eliminazione
object_16mb_to_32mb_count	Long	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 16 MB e inferiori a 32 MB, inclusa la versione corrente, le versioni non correnti, i caricamenti incompleti in più parti e i marker di eliminazione
object_32mb_to_64mb_count	Long	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 32 MB e inferiori a 64 MB, incluse la versione corrente, le versioni non correnti, i caricamenti incompleti in più parti e i marker di eliminazione

Name	Tipo	Description
`object_64mb_to_128mb_count`	Long	Numero di oggetti con dimensioni superiori a 64 MB e inferiori a 128 MB, tra cui versione corrente, versioni non correnti, caricamenti multiparte incompleti e marker di eliminazione
`object_128mb_to_256mb_count`	Long	Numero di oggetti di dimensioni superiori a 128 MB e inferiori a 256 MB, incluse la versione corrente, le versioni non correnti, i caricamenti incompleti in più parti e i marker di eliminazione
`object_256mb_to_512mb_count`	Long	Numero di oggetti di dimensioni superiori a 256 MB e inferiori a 512 MB, incluse la versione corrente, le versioni non correnti, i caricamenti incompleti in più parti e i marker di eliminazione
`object_512mb_to_1gb_count`	Long	Numero di oggetti di dimensioni superiori a 512 MB e inferiori a 1 GB, incluse la versione corrente, le versioni non correnti, i caricamenti incompleti in più parti e i marker di eliminazione
`object_1gb_to_2gb_count`	Long	Numero di oggetti di dimensioni superiori a 1 GB e inferiori a 2 GB, incluse la versione corrente, le versioni non correnti, i caricamenti incompleti in più parti e i marker di eliminazione
`object_2gb_to_4gb_count`	Long	Numero di oggetti di dimensioni superiori a 2 GB e inferiori a 4 GB, incluse la versione corrente, le versioni non correnti, i caricamenti incompleti in più parti e i marker di eliminazione
`object_larger_than_4gb_count`	Long	Numero di oggetti di dimensioni superiori a 4 GB, incluse la versione corrente, le versioni non correnti, i caricamenti multiparte incompleti e i marker di eliminazione

Schema della tabella delle metriche delle proprietà Bucket

Name	Tipo	Description
`version_number`	stringa	Identificatore di versione dello schema della tabella
`configuration_id`	stringa	Nome di configurazione di S3 Storage Lens
`report_time`	timestamptz	Data a cui si riferisce il rapporto S3 Storage Lens
`aws_account_id`	stringa	ID account a cui si riferisce la voce
`record_type`	stringa	Tipo di record, correlato al livello di aggregazione dei dati. Valori: `ACCOUNT`, `BUCKET`, `PREFIX`, `LENS GROUP`.
`record_value`	stringa	Disambiguatore per i tipi di record che contengono più di un record. Viene utilizzato per fare riferimento al prefisso.
`aws_region`	stringa	Region
`storage_class`	stringa	Classe di storage
`bucket_name`	stringa	Nome bucket
`versioning_enabled_bucket_count`	Long	Numero di bucket con controllo delle versioni abilitato per l'elemento di riferimento corrente
`mfa_delete_enabled_bucket_count`	Long	Numero di bucket con eliminazione MFA abilitata per l'elemento di riferimento corrente
`sse_kms_enabled_bucket_count`	Long	Numero di bucket con KMS abilitato per l'elemento di riferimento corrente
`object_ownership_bucket_own`	Long	Numero di bucket con proprietario del bucket Object Ownership applicato per l'elemento di riferimento corrente

Name	Tipo	Description
er_enforced_bucket_count		
object_ownership_bucket_owner_preferred_bucket_count	Long	Numero di bucket con proprietario del bucket Object Ownership preferito per l'elemento di riferimento corrente
object_ownership_object_writer_bucket_count	Long	Numero di bucket con Object Ownership Object Writer per l'elemento di riferimento corrente
transfer_acceleration_enabled_bucket_count	Long	Numero di bucket con accelerazione di trasferimento abilitata per l'elemento di riferimento corrente
event_notification_enabled_bucket_count	Long	Numero di bucket con notifica degli eventi abilitata per l'elemento di riferimento corrente
transition_lifecycle_rule_count	Long	Numero di regole del ciclo di vita della transizione per l'elemento di riferimento corrente
expiration_lifecycle_rule_count	Long	Numero di regole del ciclo di vita di scadenza per l'elemento di riferimento corrente

Name	Tipo	Description
non_current_version_transition_lifecycle_rule_count	Long	Numero di regole del ciclo di vita di transizione delle versioni non correnti per l'elemento di riferimento corrente
non_current_version_expiration_lifecycle_rule_count	Long	Numero di regole del ciclo di vita di scadenza delle versioni non correnti per l'elemento di riferimento corrente
abort_incomplete_multipart_upload_lifecycle_rule_count	Long	Numero di regole del ciclo di vita di caricamento multipart e incomplete per l'elemento di riferimento corrente
expired_object_delete_marker_lifecycle_rule_count	Long	Numero di regole del ciclo di vita dei marker di eliminazione degli oggetti in scadenza per l'elemento di riferimento corrente
same_region_replication_rule_count	Long	Numero di regole di replica nella stessa area per l'elemento di riferimento corrente

Name	Tipo	Description
`cross_region_replication_rule_count`	Long	Numero di regole di replica interregionale per l'elemento di riferimento corrente
`same_account_replication_rule_count`	Long	Numero di regole di replica dello stesso account per l'elemento di riferimento corrente
`cross_account_replication_rule_count`	Long	Numero di regole di replica tra account per l'elemento di riferimento corrente
`invalid_destination_replication_rule_count`	Long	Numero di bucket con replica di destinazione non valida per l'elemento di riferimento corrente

Schema della tabella delle metriche delle attività

Name	Tipo	Description
`version_number`	stringa	Identificatore di versione dello schema della tabella
`configuration_id`	stringa	Nome di configurazione di S3 Storage Lens
`report_time`	timestamptz	Data a cui si riferisce il rapporto S3 Storage Lens
`aws_account_id`	stringa	ID account a cui si riferisce la voce
`aws_region`	stringa	Region

Name	Tipo	Description
storage_class	stringa	Classe di storage
record_type	stringa	Tipo di record, correlato al livello di aggregazione dei dati. Valori:ACCOUNT,BUCKET,PREFIX.
record_value	stringa	Disambiguatore per i tipi di record che contengono più di un record. Viene utilizzato per fare riferimento al prefisso
bucket_name	stringa	Nome bucket
all_request_count	Long	Numero di _tutte_ richieste per l'elemento di riferimento corrente
all_sse_kms_encrypted_request_count	Long	Numero di richieste crittografate KMS per l'elemento di riferimento corrente
all_unsupported_sig_request_count	Long	Numero di richieste sig non supportate per l'elemento di riferimento corrente
all_unsupported_tls_request_count	Long	Numero di richieste TLS non supportate per l'elemento di riferimento corrente
bad_request_error_400_count	Long	Numero di 400 errori di richiesta errata per l'elemento di riferimento corrente
delete_request_count	Long	Numero di richieste di eliminazione per l'elemento di riferimento corrente
downloaded_bytes	decimale (0,0)	Numero di byte scaricati per l'elemento di riferimento corrente

Name	Tipo	Description
error_4xx_count	Long	Numero di errori 4xx per l'elemento di riferimento corrente
error_5xx_count	Long	Numero di 5xx errori per l'elemento di riferimento corrente
forbidden_error_403_count	Long	Numero di 403 errori non consentiti per l'elemento di riferimento corrente
get_request_count	Long	Numero di richieste get per l'elemento di riferimento corrente
head_request_count	Long	Numero di richieste head per l'elemento di riferimento corrente
internal_server_error_500_count	Long	Numero di 500 errori interni del server per l'elemento di riferimento corrente
list_request_count	Long	Numero di richieste di elenco per l'elemento di riferimento corrente
not_found_error_404_count	Long	Numero di 404 errori non trovati per l'elemento di riferimento corrente
ok_status_200_count	Long	Numero di 200 richieste OK per l'elemento di riferimento corrente
partial_content_status_206_count	Long	Numero di 206 richieste di contenuto parziali per l'elemento di riferimento corrente
post_request_count	Long	Numero di richieste di post per l'elemento di riferimento corrente
put_request_count	Long	Numero di richieste put per l'elemento di riferimento corrente

Name	Tipo	Description
`select_request_count`	Long	Numero di richieste di selezione per l'elemento di riferimento corrente
`select_returned_bytes`	decimale (0,0)	Numero di byte restituiti dalle richieste di selezione per l'elemento di riferimento corrente
`select_scanned_bytes`	decimale (0,0)	Numero di byte scansionati dalle richieste di selezione per l'elemento di riferimento corrente
`service_unavailable_error_503_count`	Long	Numero di 503 errori di servizio non disponibili per l'elemento di riferimento corrente
`uploaded_bytes`	decimale (0,0)	Numero di byte caricati per l'elemento di riferimento corrente
`average_first_byte_latency`	Long	Tempo medio per richiesta tra il momento in cui un bucket S3 riceve una richiesta completa e il momento in cui inizia a restituire la risposta, misurato nelle ultime 24 ore
`average_total_request_latency`	Long	Tempo medio trascorso per richiesta tra il primo byte ricevuto e l'ultimo byte inviato a un bucket S3, misurato nelle ultime 24 ore
`read_0kb_request_count`	Long	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati pari a 0 KB, incluse le richieste basate su intervalli e le richieste di oggetti interi
`read_0kb_to_128kb_request_count`	Long	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 0 KB e fino a 128 KB, incluse sia le richieste basate su intervalli che le richieste di oggetti interi
`read_128kb_to_256kb_request_count`	Long	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 128 KB e fino a 256 KB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi

Name	Tipo	Description
`read_256kb_to_512kb_request_count`	Long	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 256 KB e fino a 512 KB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi
`read_512kb_to_1mb_request_count`	Long	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 512 KB e fino a 1 MB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi
`read_1mb_to_2mb_request_count`	Long	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 1 MB e fino a 2 MB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi
`read_2mb_to_4mb_request_count`	Long	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 2 MB e fino a 4 MB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi
`read_4mb_to_8mb_request_count`	Long	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 4 MB e fino a 8 MB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi
`read_8mb_to_16mb_request_count`	Long	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 8 MB e fino a 16 MB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi
`read_16mb_to_32mb_request_count`	Long	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 16 MB e fino a 32 MB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi
`read_32mb_to_64mb_request_count`	Long	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 32 MB e fino a 64 MB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi
`read_64mb_to_128mb_request_count`	Long	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 64 MB e fino a 128 MB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi

Name	Tipo	Description
`read_128mb_to_256mb_request_count`	Long	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 128 MB e fino a 256 MB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi
`read_256mb_to_512mb_request_count`	Long	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 256 MB e fino a 512 MB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi
`read_512mb_to_1gb_request_count`	Long	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 512 MB e fino a 1 GB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi
`read_1gb_to_2gb_request_count`	Long	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 1 GB e fino a 2 GB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi
`read_2gb_to_4gb_request_count`	Long	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 2 GB e fino a 4 GB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti completi
`read_larger_than_4gb_request_count`	Long	Numero di GetObject richieste con dimensioni di dati superiori a 4 GB, incluse richieste basate su intervalli e richieste di oggetti interi
`write_0kb_request_count`	Long	Numero di PutObject e CreateMultipartUpload richieste con UploadPart dimensioni dei dati pari a 0 KB
`write_0kb_to_128kb_request_count`	Long	Numero di PutObject e CreateMultipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 0 KB e fino a 128 KB UploadPart

Name	Tipo	Description
write_128kb_to_256kb_request_count	Long	Numero di PutObject e CreateMultipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 128 KB e fino a 256 KB UploadPart
write_256kb_to_512kb_request_count	Long	Numero di PutObject e CreateMultipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 256 KB e fino a 512 KB UploadPart
write_512kb_to_1mb_request_count	Long	Numero di PutObject e CreateMultipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 512 KB e fino a 1 MB UploadPart
write_1mb_to_2mb_request_count	Long	Numero di PutObject e CreateMultipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 1 MB e fino a 2 MB UploadPart
write_2mb_to_4mb_request_count	Long	Numero di PutObject e CreateMultipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 2 MB e fino a 4 MB UploadPart
write_4mb_to_8mb_request_count	Long	Numero di PutObject e CreateMultipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 4 MB e fino a 8 MB UploadPart
write_8mb_to_16mb_request_count	Long	Numero di PutObject e CreateMultipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 8 MB e fino a 16 MB UploadPart
write_16mb_to_32mb_request_count	Long	Numero di PutObject e CreateMultipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 16 MB e fino a 32 MB UploadPart

Name	Tipo	Description
write_32mb_to_64mb_request_count	Long	Numero di PutObject e CreateMultipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 32 MB e fino a 64 MB UploadPart
write_64mb_to_128mb_request_count	Long	Numero di PutObject e CreateMultipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 64 MB e fino a 128 MB UploadPart
write_128mb_to_256mb_request_count	Long	Numero di PutObject e CreateMultipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 128 MB e fino a 256 MB UploadPart
write_256mb_to_512mb_request_count	Long	Numero di PutObject e CreateMultipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 256 MB e fino a 512 MB UploadPart
write_512mb_to_1gb_request_count	Long	Numero di PutObject e CreateMultipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 512 MB e fino a 1 GB UploadPart
write_1gb_to_2gb_request_count	Long	Numero di PutObject e CreateMultipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 1 GB e fino a 2 GB UploadPart
write_2gb_to_4gb_request_count	Long	Numero di PutObject e CreateMultipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 2 GB e fino a 4 GB UploadPart
write_larger_than_4gb_request_count	Long	Numero di PutObject e CreateMultipartUpload richieste con dimensioni dei dati superiori a 4 GB UploadPart

Name	Tipo	Description
concurrent_put_503_error_count	Long	Numero di 503 errori generati a causa di scritture simultanee sullo stesso oggetto
cross_region_request_count	Long	Numero di richieste che provengono da un client in una regione diversa dalla regione di origine del bucket
cross_region_transferred_bytes	decimale (0,0)	Numero di byte trasferiti da chiamate in una regione diversa dalla regione principale del bucket
cross_region_without_replication_request_count	Long	Numero di richieste che provengono da un client in una regione diversa dalla regione di origine del bucket, escluse le richieste di replica tra regioni
cross_region_without_replication_transferred_bytes	decimale (0,0)	Numero di byte trasferiti da chiamate in una regione diversa dalla regione principale del bucket, esclusi i byte di replica tra regioni
inregion_request_count	Long	Numero di richieste che provengono da un client nella stessa regione della regione di origine del bucket
inregion_transferred_bytes	decimale (0,0)	Numero di byte trasferiti dalle chiamate dalla stessa regione della regione principale del bucket
unique_objects_accessed_daily_count	Long	Numero di oggetti a cui è stato effettuato l'accesso almeno una volta nelle ultime 24 ore

Monitora le metriche di S3 Storage Lens in CloudWatch

Puoi pubblicare i parametri di S3 Storage Lens su Amazon CloudWatch per creare una visione unificata dello stato operativo nei dashboard. CloudWatch Puoi anche utilizzare CloudWatch funzionalità, come allarmi e azioni attivate, calcoli metrici e rilevamento delle anomalie, per monitorare e agire in base ai parametri di S3 Storage Lens. Inoltre, le operazioni CloudWatch API consentono alle applicazioni, inclusi i provider di terze parti, di accedere alle metriche di S3 Storage Lens. Per ulteriori informazioni sulle CloudWatch funzionalità, consulta la Amazon CloudWatch User Guide.

Puoi abilitare l'opzione di CloudWatch pubblicazione per configurazioni di dashboard nuove o esistenti utilizzando la console Amazon S3, l'API REST di Amazon S3 e. AWS CLI AWS SDKs I pannelli di controllo aggiornati alle metriche e ai consigli avanzati di S3 Storage Lens possono utilizzare l'opzione di pubblicazione. CloudWatch Per i prezzi relativi all'opzione Advanced metrics and recommendations (Parametri e suggerimenti avanzati), consulta Prezzi di Amazon S3. Non sono previsti costi aggiuntivi per la pubblicazione CloudWatch delle metriche; tuttavia, si applicano altri CloudWatch costi, come dashboard, allarmi e chiamate API. Per ulteriori informazioni, consulta i CloudWatchprezzi di Amazon.

Le metriche di S3 Storage Lens sono pubblicate CloudWatch nell'account che possiede la configurazione S3 Storage Lens. Dopo aver abilitato l'opzione di CloudWatch pubblicazione all'interno delle metriche avanzate, puoi accedere alle metriche a livello di account e di bucket in base all'ID di configurazione, all'account, al bucket (solo per le metriche a livello di bucket), alla regione e alla classe di archiviazione in. CloudWatch Le CloudWatch metriche a livello di prefisso non sono disponibili in.

> **Note**
>
> Le metriche di S3 Storage Lens sono metriche giornaliere e vengono pubblicate una volta al giorno. CloudWatch Quando esegui una query sulle metriche di S3 Storage Lens in CloudWatch, il periodo per la query deve essere di 1 giorno (86400 secondi). Dopo che i parametri giornalieri di S3 Storage Lens vengono visualizzati nella dashboard di S3 Storage Lens nella console Amazon S3, possono essere necessarie alcune ore prima che questi stessi parametri vengano visualizzati. CloudWatch Quando abiliti l'opzione di CloudWatch pubblicazione per le metriche di S3 Storage Lens per la prima volta, possono essere necessarie fino a 24 ore prima che le metriche vengano pubblicate. CloudWatch

Dopo aver abilitato l'opzione di CloudWatch pubblicazione, puoi utilizzare le seguenti CloudWatch funzionalità per monitorare e analizzare i dati di S3 Storage Lens: LensStorage

- Dashboard: utilizza i CloudWatch dashboard per creare dashboard S3 Storage Lens personalizzati. Condividi la CloudWatch dashboard con persone che non hanno accesso diretto alla tua organizzazione, con più team Account AWS, con le parti interessate e con persone esterne alla tua organizzazione.
- Allarmi e operazioni attivate – Configura gli allarmi che controllano i parametri e si attivano quando viene violata una soglia. Ad esempio, è possibile configurare un allarme che invia una notifica di Amazon SNS quando il valore del parametro Incomplete Multipart Upload Bytes (Byte caricamenti in più parti incompleti) supera 1 GB per tre giorni consecutivi.
- Rilevamento di anomalie – Abilita il rilevamento delle anomalie per analizzare continuamente i parametri, determinare le normali linee di base e le anomalie superficiali. Puoi creare allarmi di rilevamento delle anomalie basati sul valore previsto di un parametro. Ad esempio, è possibile monitorare le anomalie del parametro Object Lock Enabled Bytes (Byte con blocco oggetti abilitato) per rilevare una rimozione non autorizzata delle impostazioni di Object Lock.
- Matematica dei parametri – permette di eseguire query di più parametri S3 Storage Lens e di utilizzare espressioni matematiche per creare nuove serie temporali in base a tali parametri. Ad esempio, è possibile creare un nuovo parametro per ottenere la dimensione media dell'oggetto dividendo `StorageBytes` per `ObjectCount`.

Per ulteriori informazioni sull'opzione di CloudWatch pubblicazione per le metriche di S3 Storage Lens, consulta i seguenti argomenti.

Argomenti

- Dimensioni e parametri di S3 Storage Lens
- Abilitazione della CloudWatch pubblicazione per S3 Storage Lens
- Utilizzo delle metriche di S3 Storage Lens in CloudWatch

Dimensioni e parametri di S3 Storage Lens

Per inviare le metriche di S3 Storage Lens a CloudWatch, devi abilitare l'opzione di CloudWatch pubblicazione all'interno delle metriche avanzate di S3 Storage Lens. Dopo aver abilitato le metriche avanzate, puoi utilizzare le CloudWatchdashboard per monitorare le metriche di S3 Storage Lens insieme ad altre metriche delle applicazioni e creare una visione unificata dello stato operativo.

Puoi utilizzare le dimensioni per filtrare le metriche di S3 Storage Lens per organizzazione, account, bucket, classe CloudWatch di archiviazione, regione e ID di configurazione delle metriche.

Le metriche di S3 Storage Lens sono pubblicate CloudWatch nell'account che possiede la configurazione S3 Storage Lens. Dopo aver abilitato l'opzione di CloudWatch pubblicazione all'interno delle metriche avanzate, puoi accedere alle metriche a livello di account e di bucket in base all'ID di configurazione, all'account, al bucket (solo per le metriche a livello di bucket), alla regione e alla classe di archiviazione in. CloudWatch Le CloudWatch metriche a livello di prefisso non sono disponibili in.

> **Note**
>
> Le metriche di S3 Storage Lens sono metriche giornaliere e vengono pubblicate una volta al giorno. CloudWatch Quando esegui una query sulle metriche di S3 Storage Lens in CloudWatch, il periodo per la query deve essere di 1 giorno (86400 secondi). Dopo che i parametri giornalieri di S3 Storage Lens vengono visualizzati nella dashboard di S3 Storage Lens nella console Amazon S3, possono essere necessarie alcune ore prima che questi stessi parametri vengano visualizzati. CloudWatch Quando abiliti l'opzione di CloudWatch pubblicazione per le metriche di S3 Storage Lens per la prima volta, possono essere necessarie fino a 24 ore prima che le metriche vengano pubblicate. CloudWatch

Per ulteriori informazioni sulle metriche e le dimensioni di S3 Storage Lens in CloudWatch, consulta i seguenti argomenti.

Argomenti

- Metriche
- Dimensioni

Metriche

Le metriche di S3 Storage Lens sono disponibili come metriche all'interno. CloudWatch I parametri di S3 Storage Lens sono pubblicati nello spazio dei nomi `AWS/S3/Storage-Lens`. Questo spazio dei nomi è solo per i parametri di S3 Storage Lens. I parametri bucket, richiesta e replica di Amazon S3 vengono pubblicati nello spazio dei nomi `AWS/S3`.

Le metriche di S3 Storage Lens sono pubblicate CloudWatch nell'account che possiede la configurazione S3 Storage Lens. Dopo aver abilitato l'opzione di CloudWatch pubblicazione all'interno

delle metriche avanzate, puoi accedere alle metriche a livello di account e di bucket in base all'ID di configurazione, all'account, al bucket (solo per le metriche a livello di bucket), alla regione e alla classe di archiviazione in. CloudWatch Le CloudWatch metriche a livello di prefisso non sono disponibili in.

In S3 Storage Lens, i parametri vengono aggregati e memorizzati solo nella Regione di origine designata. Le metriche di S3 Storage Lens vengono pubblicate anche CloudWatch nella home Region specificata nella configurazione di S3 Storage Lens.

Per un elenco completo delle metriche di S3 Storage Lens, incluso un elenco delle metriche disponibili in, consulta. CloudWatch Glossario dei parametri di Amazon S3 Storage Lens

> **Note**
>
> La statistica valida per le metriche di S3 Storage Lens è Average. CloudWatch Per ulteriori informazioni sulle statistiche in CloudWatch, consulta le definizioni delle CloudWatch statistiche nella Amazon CloudWatch User Guide.

Granularità delle metriche di S3 Storage Lens in CloudWatch

S3 Storage Lens offre parametri sulla granularità dell'organizzazione, dell'account, del bucket e del prefisso. S3 Storage Lens pubblica i parametri di organizzazione, account e S3 Storage Lens a livello di bucket su. CloudWatch Le metriche di S3 Storage Lens a livello di prefisso non sono disponibili in. CloudWatch

Per ulteriori informazioni sulla granularità delle metriche di S3 Storage Lens disponibili in, consulta il seguente elenco: CloudWatch

- Organizzazione – Parametri aggregati tra gli account membri della tua organizzazione. S3 Storage Lens pubblica le metriche relative agli account dei membri nell'account di gestione. CloudWatch
  - Organizzazione e account – Parametri per gli account membri della tua organizzazione.
  - Organizzazione e account – Parametri per i bucket Amazon S3 buckets negli account membri della tua organizzazione.
- Account (Livello non di organizzazione): – Parametri aggregati tra i bucket del tuo account.
- Bucket (Livello non organizzativo) – Parametri di un bucket specifico. Nel CloudWatch, S3 Storage Lens pubblica queste metriche su chi ha creato la Account AWS configurazione di S3 Storage Lens. S3 Storage Lens pubblica questi parametri solo per configurazioni non organizzative.

Dimensioni

Quando S3 Storage Lens invia dati a CloudWatch, le dimensioni vengono allegate a ciascuna metrica. Le dimensioni sono categorie che descrivono le caratteristiche dei parametri. Puoi utilizzare le dimensioni per filtrare i risultati restituiti. CloudWatch

Ad esempio, tutte le metriche di S3 Storage Lens CloudWatch hanno la `configuration_id` dimensione. È possibile utilizzare questa dimensione per distinguere tra i parametri associati con una configurazione specifica di S3 Storage Lens. L'`organization_id` identifica i parametri a livello organizzativo. Per ulteriori informazioni sulle dimensioni in CloudWatch, consulta Dimensioni nella Guida per l'CloudWatch utente.

Sono disponibili diverse dimensioni per i parametri S3 Storage Lens a seconda della granularità dei parametri. Ad esempio, puoi utilizzare la `organization_id` dimensione per filtrare le metriche a livello di organizzazione in base all'ID. AWS Organizations Tuttavia, non è possibile utilizzare questa dimensione per parametri a livello di bucket e account. Per ulteriori informazioni, consulta Filtraggio dei parametri utilizzando le dimensioni.

Per vedere quali dimensioni sono disponibili per la configurazione di S3 Storage Lens, vedi la tabella seguente.

Dimensione	Descrizione	Bucket	Account	Organizzazione	Organizzazione e bucket	Organizzazione e account
`configuration_id`	Nome del pannello di controllo per la configurazione di S3 Storage Lens riportato nei parametri	.	.	.	.	.
`metrics_version`	Versione dei parametri di S3 Storage Lens in uso. La versione dei parametri ha un valore fisso di `1.0`.	.	.	.	.	.
`organization_id`	L' AWS Organizations ID per le metriche	.	.	.	.	.
`aws_account_number`	Il Account AWS che è associato alle metriche	.	.	.	.	.

Dimensione	Descrizione	Bucket	Account	Organizzazione	Organizzazione e bucket	Organizzazione e account
`aws_region`	Il Regione AWS per le metriche	.	.	.	.	.
`bucket_name`	Nome del bucket S3 riportato nei parametri	.	.	.	.	.
`storage_class`	Classe di archiviazione per il bucket riportato nei parametri	.	.	.	.	.
`record_type`	Granularità dei parametri: ORGANIZZAZIONE, ACCOUNT, BUCKET	BUCKET	ACCOUNT	ORGANIZZAZIONE	.	.

Abilitazione della CloudWatch pubblicazione per S3 Storage Lens

Puoi pubblicare i parametri di S3 Storage Lens su Amazon CloudWatch per creare una visione unificata dello stato operativo nei dashboard. CloudWatch Puoi anche utilizzare CloudWatch funzionalità, come allarmi e azioni attivate, calcoli metrici e rilevamento delle anomalie, per monitorare e agire in base ai parametri di S3 Storage Lens. Inoltre, le operazioni CloudWatch API consentono alle applicazioni, inclusi i provider di terze parti, di accedere alle metriche di S3 Storage Lens. Per ulteriori informazioni sulle CloudWatch funzionalità, consulta la Amazon CloudWatch User Guide.

Le metriche di S3 Storage Lens sono pubblicate CloudWatch nell'account che possiede la configurazione S3 Storage Lens. Dopo aver abilitato l'opzione di CloudWatch pubblicazione all'interno delle metriche avanzate, puoi accedere alle metriche a livello di account e di bucket in base all'ID di configurazione, all'account, al bucket (solo per le metriche a livello di bucket), alla regione e alla classe di archiviazione in. CloudWatch Le CloudWatch metriche a livello di prefisso non sono disponibili in.

Puoi abilitare CloudWatch il supporto per configurazioni di dashboard nuove o esistenti utilizzando la console S3, Amazon S3 APIs REST AWS CLI e. AWS SDKs L'opzione di CloudWatch pubblicazione è disponibile per i dashboard aggiornati ai parametri e ai consigli avanzati di S3 Storage Lens. Per i prezzi relativi all'opzione Advanced metrics and recommendations (Parametri e suggerimenti

avanzati), consulta Prezzi di Amazon S3. Non sono previsti costi aggiuntivi per la pubblicazione CloudWatch delle metriche; tuttavia, si applicano altri CloudWatch costi, come dashboard, allarmi e chiamate API.

Per abilitare l'opzione di CloudWatch pubblicazione per le metriche di S3 Storage Lens, consulta i seguenti argomenti.

> **Note**
>
> Le metriche di S3 Storage Lens sono metriche giornaliere e vengono pubblicate una volta al giorno. CloudWatch Quando esegui una query sulle metriche di S3 Storage Lens in CloudWatch, il periodo per la query deve essere di 1 giorno (86400 secondi). Dopo che i parametri giornalieri di S3 Storage Lens vengono visualizzati nella dashboard di S3 Storage Lens nella console Amazon S3, possono essere necessarie alcune ore prima che questi stessi parametri vengano visualizzati. CloudWatch Quando abiliti l'opzione di CloudWatch pubblicazione per le metriche di S3 Storage Lens per la prima volta, possono essere necessarie fino a 24 ore prima che le metriche vengano pubblicate. CloudWatch Attualmente, le metriche di S3 Storage Lens non possono essere utilizzate attraverso gli stream. CloudWatch

Utilizzo della console S3

Quando viene aggiornato un pannello di controllo S3 Storage Lens, non è possibile modificare il nome del pannello di controllo o la regione di origine. Non è inoltre possibile cambiare l'ambito del pannello di controllo predefinito, che viene inserito nell'ambito dell'intera archiviazione dell'account.

Per aggiornare una dashboard di S3 Storage Lens per abilitare la pubblicazione CloudWatch

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli S3 Storage Lens, Dashboards.(Pannelli di controllo).
3. Scegli il pannello di controllo che desideri modificare, quindi seleziona Edit (Modifica).
4. Sotto Metrics selection (Selezione dei parametri), scegli Advanced metrics and recommendations (Raccomandazioni e parametri avanzati).

Le raccomandazioni e i parametri avanzati sono dispobibili a un costo aggiuntivo. Le metriche e i consigli avanzati includono un periodo di 15 mesi per le query sui dati, i parametri di utilizzo aggregati a livello di prefisso, i parametri di attività aggregati per bucket, l'opzione di CloudWatch pubblicazione e i consigli contestuali che consentono di ottimizzare i costi di archiviazione e applicare le migliori pratiche di protezione dei dati. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

5. In Seleziona le funzionalità avanzate di metriche e consigli, seleziona Pubblicazione. CloudWatch

> **Important**
>
> Se la configurazione abilita l'aggregazione dei prefissi per le metriche di utilizzo, le metriche a livello di prefisso non verranno pubblicate su. CloudWatch Vengono pubblicate solo le metriche di S3 Storage Lens a livello di bucket, account e organizzazione su. CloudWatch

6. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Per creare una nuova dashboard S3 Storage Lens che abiliti il supporto CloudWatch

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Storage Lens, Dashboards (Pannelli di controllo).
3. Seleziona Crea pannello di controllo.
4. In General (Generale), definire le opzioni di configurazione seguenti:

   a. In Dashborard name (Nome pannello di controllo), inserisci il nome del pannello di controllo.

      I nomi del pannello di controllo devono contenere meno di 65 caratteri e non possono contenere caratteri speciali o spazi. Il nome del pannello di controllo dopo la creazione non potrà più essere modificato.

   b. Seleziona la Regione di origine del tuo pannello di controllo.

      I parametri per tutte le Regioni incluse nell'ambito di questo pannello di controllo vengono archiviati centralmente in questa Regione di origine designata. Nel CloudWatch, i parametri

di S3 Storage Lens sono disponibili anche nella regione d'origine. Non è possibile modificare la regione di origine dopo aver creato il pannello di controllo.

5. (Facoltativo) Per aggiungere un tag, scegliere Add new tag (Aggiungi nuovo tag) e immettere la chiave e il valore del tag.

> **Note**
>
> Puoi aggiungere fino a 50 tag alla configurazione del pannello di controllo.

6. Definisci l'ambito della tua configurazione:

   a. Se stai creando una configurazione a livello di organizzazione, scegli gli account da includere nella configurazione: Include all accounts in your configuration (Includi tutti gli account nella configurazione) o Limit the scope to your signed-in account (Limita l'ambito al tuo account con accesso).

   > **Note**
   >
   > Quando si crea una configurazione a livello di organizzazione che include tutti gli account, è possibile includere o escludere solo regioni e non bucket.

   b. Seleziona le regioni e i bucket da includere in o escludere dalla configurazione del pannello di controllo eseguendo le seguenti operazioni:

   - Per includere tutte le Regioni, seleziona Include Regions and buckets (Includi Regioni e bucket).
   - Per includere Regioni specifiche, spunta Include all regions (Includi tutte le Regioni). Sotto Choose regions to include (Scegli le Regioni da includere), scegli le Regioni che desideri siano incluse nel pannello di controllo di S3 Storage Lens.
   - Per includere bucket specifici, spunta Include all buckets (Includi tutti i bucket). Sotto Choose buckets to include (Scegli i bucket da includere), scegli i bucket che desideri siano inclusi da S3 Storage Lens nel pannello di controllo.

   > **Note**
   >
   > Puoi scegliere fino a 50 bucket.

7. In Metrics selection (Selezione dei parametri), scegli Advanced metrics and recommendations (Parametri e suggerimenti avanzati).

   Per ulteriori informazioni sui prezzi avanzati e parametri avanzati, consulta Prezzi di Amazon S3.

8. In Advanced metrics and recommendations features (Parametri avanzati e funzioni di suggerimento), seleziona le opzioni da abilitare:

   - Advanced metrics (Parametri avanzati)
   - CloudWatch pubblicazione

   > **Important**
   >
   > Se abiliti l'aggregazione dei prefissi per la configurazione di S3 Storage Lens, le metriche a livello di prefisso non verranno pubblicate su. CloudWatch Vengono pubblicate solo le metriche di S3 Storage Lens a livello di bucket, account e organizzazione. CloudWatch

   - Aggregazione di prefisso

   > **Note**
   >
   > Per ulteriori informazioni sui parametri avanzati e sulle funzioni di suggerimento, consulta Selezione delle metriche.

9. Se hai abilitato Advanced metrics (Parametri avanzati), in Advanced metrics categories (Categorie parametri avanzati) seleziona le categorie che desideri visualizzare nel pannello di controllo di S3 Storage Lens:

   - Parametri delle attività
   - Detailed status code metrics (Parametri dettagliati codice di stato)
   - Advanced cost optimization metrics (Parametri avanzati ottimizzazione costi)
   - Advanced data protection metrics (Parametri avanzati protezione dati)

   Per ulteriori informazioni sulle categorie di parametri, consulta Categorie di parametri. Per un elenco completo di parametri, consulta Glossario dei parametri di Amazon S3 Storage Lens.

10. (Facoltativo) Configura l'esportazione dei parametri.

Per ulteriori informazioni su come configurare l'esportazione dei parametri, consulta la sezione Utilizzo della console S3.

11. Seleziona Crea pannello di controllo.

Utilizzando il AWS CLI

L' AWS CLI esempio seguente abilita l'opzione di CloudWatch pubblicazione utilizzando una configurazione di metriche e consigli avanzati a livello di organizzazione di S3 Storage Lens. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
aws s3control put-storage-lens-configuration --account-id=555555555555 --config-
id=your-configuration-id --region=us-east-1 --storage-lens-configuration=file://./
config.json

config.json
{
  "Id": "SampleS3StorageLensConfiguration",
  "AwsOrg": {
    "Arn": "arn:aws:organizations::123456789012:organization/o-abcdefgh"
  },
  "AccountLevel": {
    "ActivityMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "AdvancedCostOptimizationMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "AdvancedDataProtectionMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "DetailedStatusCodesMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "BucketLevel": {
      "ActivityMetrics": {
        "IsEnabled":true
      },
      "AdvancedCostOptimizationMetrics": {
        "IsEnabled":true
      },
      "DetailedStatusCodesMetrics": {
```

```
        "IsEnabled":true
      },
      "PrefixLevel":{
        "StorageMetrics":{
          "IsEnabled":true,
          "SelectionCriteria":{
            "MaxDepth":5,
            "MinStorageBytesPercentage":1.25,
            "Delimiter":"/"
          }
        }
      }
    }
  },
  "Exclude": {
    "Regions": [
      "eu-west-1"
    ],
    "Buckets": [
      "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket "
    ]
  },
  "IsEnabled": true,
  "DataExport": {
    "S3BucketDestination": {
      "OutputSchemaVersion": "V_1",
      "Format": "CSV",
      "AccountId": "111122223333",
      "Arn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket",
      "Prefix": "prefix-for-your-export-destination",
      "Encryption": {
        "SSES3": {}
      }
    },
    "CloudWatchMetrics": {
      "IsEnabled": true
    }
  }
}
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

```
package aws.example.s3control;
```

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import com.amazonaws.services.s3control.model.AccountLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.ActivityMetrics;
import com.amazonaws.services.s3control.model.BucketLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.CloudWatchMetrics;
import com.amazonaws.services.s3control.model.Format;
import com.amazonaws.services.s3control.model.Include;
import com.amazonaws.services.s3control.model.OutputSchemaVersion;
import com.amazonaws.services.s3control.model.PrefixLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.PrefixLevelStorageMetrics;
import com.amazonaws.services.s3control.model.PutStorageLensConfigurationRequest;
import com.amazonaws.services.s3control.model.S3BucketDestination;
import com.amazonaws.services.s3control.model.SSES3;
import com.amazonaws.services.s3control.model.SelectionCriteria;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensAwsOrg;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensConfiguration;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensDataExport;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensDataExportEncryption;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensTag;

import java.util.Arrays;
import java.util.List;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class CreateAndUpdateDashboard {

    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "ConfigurationId";
        String sourceAccountId = "Source Account ID";
        String exportAccountId = "Destination Account ID";
        String exportBucketArn = "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket"; //
 The destination bucket for your metrics export must be in the same Region as your S3
 Storage Lens configuration.
        String awsOrgARN = "arn:aws:organizations::123456789012:organization/o-
abcdefgh";
        Format exportFormat = Format.CSV;

        try {
```

```
            SelectionCriteria selectionCriteria = new SelectionCriteria()
                    .withDelimiter("/")
                    .withMaxDepth(5)
                    .withMinStorageBytesPercentage(10.0);
            PrefixLevelStorageMetrics prefixStorageMetrics = new
PrefixLevelStorageMetrics()
                    .withIsEnabled(true)
                    .withSelectionCriteria(selectionCriteria);
            BucketLevel bucketLevel = new BucketLevel()
                    .withActivityMetrics(new ActivityMetrics().withIsEnabled(true))
                    .withAdvancedCostOptimizationMetrics(new
AdvancedCostOptimizationMetrics().withIsEnabled(true))
                    .withAdvancedDataProtectionMetrics(new
AdvancedDataProtectionMetrics().withIsEnabled(true))
                    .withDetailedStatusCodesMetrics(new
DetailedStatusCodesMetrics().withIsEnabled(true))
                    .withPrefixLevel(new
PrefixLevel().withStorageMetrics(prefixStorageMetrics));
            AccountLevel accountLevel = new AccountLevel()
                    .withActivityMetrics(new ActivityMetrics().withIsEnabled(true))
                    .withAdvancedCostOptimizationMetrics(new
AdvancedCostOptimizationMetrics().withIsEnabled(true))
                    .withAdvancedDataProtectionMetrics(new
AdvancedDataProtectionMetrics().withIsEnabled(true))
                    .withDetailedStatusCodesMetrics(new
DetailedStatusCodesMetrics().withIsEnabled(true))
                    .withBucketLevel(bucketLevel);

            Include include = new Include()
                    .withBuckets(Arrays.asList("arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"))
                    .withRegions(Arrays.asList("us-west-2"));

            StorageLensDataExportEncryption exportEncryption = new
StorageLensDataExportEncryption()
                    .withSSES3(new SSES3());
            S3BucketDestination s3BucketDestination = new S3BucketDestination()
                    .withAccountId(exportAccountId)
                    .withArn(exportBucketArn)
                    .withEncryption(exportEncryption)
                    .withFormat(exportFormat)
                    .withOutputSchemaVersion(OutputSchemaVersion.V_1)
                    .withPrefix("Prefix");
            CloudWatchMetrics cloudWatchMetrics = new CloudWatchMetrics()
                    .withIsEnabled(true);
```

```
            StorageLensDataExport dataExport = new StorageLensDataExport()
                    .withCloudWatchMetrics(cloudWatchMetrics)
                    .withS3BucketDestination(s3BucketDestination);

            StorageLensAwsOrg awsOrg = new StorageLensAwsOrg()
                    .withArn(awsOrgARN);

            StorageLensConfiguration configuration = new StorageLensConfiguration()
                    .withId(configurationId)
                    .withAccountLevel(accountLevel)
                    .withInclude(include)
                    .withDataExport(dataExport)
                    .withAwsOrg(awsOrg)
                    .withIsEnabled(true);

            List<StorageLensTag> tags = Arrays.asList(
                    new StorageLensTag().withKey("key-1").withValue("value-1"),
                    new StorageLensTag().withKey("key-2").withValue("value-2")
            );

            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();

            s3ControlClient.putStorageLensConfiguration(new
 PutStorageLensConfigurationRequest()
                    .withAccountId(sourceAccountId)
                    .withConfigId(configurationId)
                    .withStorageLensConfiguration(configuration)
                    .withTags(tags)
            );
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Utilizzo della REST API

Per abilitare l'opzione di CloudWatch pubblicazione utilizzando l'API REST di Amazon S3, puoi utilizzare. PutStorageLensConfiguration

Fasi successive

Dopo aver abilitato l'opzione di CloudWatch pubblicazione, puoi accedere ai parametri di S3 Storage Lens in. CloudWatch Puoi anche sfruttare CloudWatch le funzionalità per monitorare e analizzare i dati di S3 Storage Lens in. CloudWatch Per ulteriori informazioni, consulta i seguenti argomenti:

- Dimensioni e parametri di S3 Storage Lens
- Utilizzo delle metriche di S3 Storage Lens in CloudWatch

Utilizzo delle metriche di S3 Storage Lens in CloudWatch

Puoi pubblicare i parametri di S3 Storage Lens su Amazon CloudWatch per creare una visione unificata dello stato operativo nei dashboard. CloudWatch Puoi anche utilizzare CloudWatch funzionalità, come allarmi e azioni attivate, calcoli metrici e rilevamento delle anomalie, per monitorare e agire in base ai parametri di S3 Storage Lens. Inoltre, le operazioni CloudWatch API consentono alle applicazioni, inclusi i provider di terze parti, di accedere alle metriche di S3 Storage Lens. Per ulteriori informazioni sulle CloudWatch funzionalità, consulta la Amazon CloudWatch User Guide.

Puoi abilitare l'opzione di CloudWatch pubblicazione per configurazioni di dashboard nuove o esistenti utilizzando la console Amazon S3, Amazon S3 REST e. APIs AWS CLI AWS SDKs L'opzione di CloudWatch pubblicazione è disponibile per i dashboard aggiornati ai parametri e ai consigli avanzati di S3 Storage Lens. Per i prezzi relativi all'opzione Advanced metrics and recommendations (Parametri e suggerimenti avanzati), consulta Prezzi di Amazon S3. Non sono previsti costi aggiuntivi per la pubblicazione CloudWatch delle metriche; tuttavia, si applicano altri CloudWatch costi, come dashboard, allarmi e chiamate API. Per ulteriori informazioni, consulta i CloudWatch prezzi di Amazon.

Le metriche di S3 Storage Lens sono pubblicate CloudWatch nell'account che possiede la configurazione S3 Storage Lens. Dopo aver abilitato l'opzione di CloudWatch pubblicazione all'interno delle metriche avanzate, puoi accedere alle metriche a livello di account e di bucket in base all'ID di configurazione, all'account, al bucket (solo per le metriche a livello di bucket), alla regione e alla classe di archiviazione in. CloudWatch Le CloudWatch metriche a livello di prefisso non sono disponibili in.

> **Note**
>
> Le metriche di S3 Storage Lens sono metriche giornaliere e vengono pubblicate una volta al giorno. CloudWatch Quando esegui una query sulle metriche di S3 Storage Lens in CloudWatch, il periodo per la query deve essere di 1 giorno (86400 secondi). Dopo che i parametri giornalieri di S3 Storage Lens vengono visualizzati nella dashboard di S3 Storage Lens nella console Amazon S3, possono essere necessarie alcune ore prima che questi stessi parametri vengano visualizzati. CloudWatch Quando abiliti l'opzione di CloudWatch pubblicazione per le metriche di S3 Storage Lens per la prima volta, possono essere necessarie fino a 24 ore prima che le metriche vengano pubblicate. CloudWatch Attualmente, le metriche di S3 Storage Lens non possono essere utilizzate attraverso gli stream. CloudWatch

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo delle metriche di S3 Storage Lens in CloudWatch, consulta i seguenti argomenti.

Argomenti

- Lavorare con i dashboard CloudWatch
- Impostazione di allarmi, attivazione di azioni e utilizzo del rilevamento delle anomalie
- Filtraggio dei parametri utilizzando le dimensioni
- Calcolo di nuovi parametri con matematica dei parametri
- Utilizzo delle espressioni di ricerca nei grafici

Lavorare con i dashboard CloudWatch

Puoi utilizzare i CloudWatch dashboard per monitorare le metriche di S3 Storage Lens insieme ad altre metriche delle applicazioni e creare una visione unificata dello stato operativo. I dashboard sono home page personalizzabili della CloudWatch console che puoi utilizzare per monitorare le risorse in un'unica visualizzazione.

CloudWatch dispone di un ampio controllo delle autorizzazioni che non supporta la limitazione dell'accesso a un set specifico di metriche o dimensioni. Gli utenti del tuo account o della tua organizzazione che hanno accesso a CloudWatch avranno accesso alle metriche per tutte le configurazioni di S3 Storage Lens in cui è abilitata l'opzione di supporto. CloudWatch Non è possibile gestire autorizzazioni per pannelli di controllo specifici come è possibile in S3 Storage Lens. Per

ulteriori informazioni sulle CloudWatch autorizzazioni, consulta Gestire le autorizzazioni di accesso alle tue CloudWatch risorse nella Amazon CloudWatch User Guide.

Per ulteriori informazioni sull'uso delle CloudWatch dashboard e sulla configurazione delle autorizzazioni, consulta Using Amazon CloudWatch dashboard e Sharing CloudWatch dashboard nella Amazon User Guide. CloudWatch

Impostazione di allarmi, attivazione di azioni e utilizzo del rilevamento delle anomalie

Puoi configurare CloudWatch allarmi che controllano le metriche di S3 Storage Lens CloudWatch e agire quando viene superata una soglia. Ad esempio, è possibile configurare un allarme che invia una notifica di Amazon SNS quando il valore del parametro Incomplete Multipart Upload Bytes (Byte caricamenti in più parti incompleti) supera 1 GB per tre giorni consecutivi.

È inoltre possibile abilitare il rilevamento delle anomalie per analizzare continuamente i parametri di S3 Storage Lens, determinare le normali linee di base e le anomalie superficiali. Puoi creare allarmi di rilevamento delle anomalie basati sul valore previsto di un parametro. Ad esempio, è possibile monitorare le anomalie del parametro Object Lock Enabled Bytes (Byte con blocco oggetti abilitato) per rilevare una rimozione non autorizzata delle impostazioni di Blocco oggetti.

Per ulteriori informazioni ed esempi, consulta Using Amazon CloudWatch alarms e Creazione di un allarme da una metrica su un grafico nella Amazon CloudWatch User Guide.

Filtraggio dei parametri utilizzando le dimensioni

Puoi utilizzare le dimensioni per filtrare i parametri di S3 Storage Lens nella console. CloudWatch Ad esempio, è possibile filtrare per `configuration_id`, `aws_account_number`, `aws_region`, `bucket_name` e altri.

S3 Storage Lens supporta più configurazioni di pannello di controllo per account. Ciò significa che diverse configurazioni possono includere lo stesso bucket. Quando queste metriche vengono pubblicate su CloudWatch, il bucket conterrà metriche duplicate all'interno. CloudWatch Per visualizzare le metriche solo per una configurazione specifica di S3 Storage Lens in CloudWatch, puoi utilizzare la dimensione. `configuration_id` Quando si filtra per `configuration_id`, vengono visualizzati solo i parametri associati alla configurazione identificata.

Per ulteriori informazioni sul filtraggio in base all'ID di configurazione, consulta Searching for available metrics nella Amazon CloudWatch User Guide.

Calcolo di nuovi parametri con matematica dei parametri

La matematica dei parametri permette di eseguire query di più parametri S3 Storage Lens e di utilizzare espressioni matematiche per creare nuove serie temporali in base a tali parametri. Ad esempio, è possibile creare un nuovo parametro per oggetti non crittografati sottraendo oggetti crittografati dal Conteggio oggetti. È inoltre possibile creare un parametro per ottenere la dimensione media dell'oggetto dividendo `StorageBytes` per `ObjectCount`, o i byte numerici a cui si accede in un giorno dividendo `BytesDownloaded` per `StorageBytes`.

Per ulteriori informazioni, consulta Using metric Math nella Amazon CloudWatch User Guide.

Utilizzo delle espressioni di ricerca nei grafici

Con i parametri di S3 Storage Lens, puoi creare un'espressione di ricerca. Ad esempio, puoi creare un'espressione di ricerca per tutte le metriche denominate IncompleteMultipartUploadStorageBytese aggiungerle `SUM` all'espressione. Con questa espressione di ricerca, è possibile visualizzare il valore del parametro Incomplete Multipart Upload Bytes (Byte caricamenti in più parti incompleti) per tutte le dimensioni dell'archiviazione in un unico parametro.

Questo esempio mostra la sintassi da utilizzare per creare un'espressione di ricerca per tutte le metriche denominate. IncompleteMultipartUploadStorageBytes

```
SUM(SEARCH('{AWS/S3/Storage-
Lens,aws_account_number,aws_region,configuration_id,metrics_version,record_type,storage_class}
 MetricName="IncompleteMultipartUploadStorageBytes"', 'Average',86400))
```

Per ulteriori informazioni su questa sintassi, consulta la sintassi delle espressioni di CloudWatch ricerca nella Amazon CloudWatch User Guide. Per creare un CloudWatch grafico con un'espressione di ricerca, consulta Creazione di un CloudWatch grafico con un'espressione di ricerca nella Amazon CloudWatch User Guide.

Casi d'uso relativi ai parametri di Amazon S3 Storage Lens

Puoi utilizzare il pannello di controllo di Amazon S3 Storage Lens per visualizzare informazioni dettagliate e tendenze, contrassegnare le anomalie e ricevere suggerimenti. I parametri di S3 Storage Lens sono organizzati in categorie conformi ai principali casi di utilizzo. Puoi utilizzare questi parametri per effettuare le seguenti operazioni:

- Individuare le opportunità di ottimizzazione dei costi
- Applicare le best practice per la protezione dei dati

- Applica le best practice per la gestione degli accessi
- Migliorare le prestazioni dei carichi di lavoro delle applicazioni

Ad esempio, con i parametri relativi alla ottimizzazione dei costi, è possibile individuare le opportunità di riduzione dei costi di archiviazione di Amazon S3. Puoi individuare i bucket con caricamenti in più parti che risalgono a più di 7 giorni o i bucket che accumulano versioni non correnti.

Allo stesso modo, puoi utilizzare i parametri relativi alla protezione dei dati per individuare i bucket non conformi alle best practice di protezione dei dati all'interno dell'organizzazione. Ad esempio, puoi identificare i bucket che non utilizzano AWS Key Management Service chiavi (SSE-KMS) per la crittografia predefinita o che non hanno S3 Versioning abilitato.

Con le metriche di gestione degli accessi di S3 Storage Lens, puoi identificare le impostazioni dei bucket per S3 Object Ownership in modo da poter migrare le autorizzazioni della lista di controllo degli accessi (ACL) alle policy dei bucket e disabilitarle. ACLs

Se hai abilitato l'opzione Advanced metrics (Parametri avanzati) di S3 Storage Lens, puoi utilizzare i parametri dei codici di stato dettagliati per ottenere i numeri delle richieste riuscite o non riuscite per la risoluzione dei problemi relativi ad accessi e prestazioni.

Con i parametri avanzati, puoi anche accedere a parametri aggiuntivi relativi all'ottimizzazione dei costi e alla protezione dei dati che puoi utilizzare per individuare le opportunità per ridurre ulteriormente i costi complessivi dell'archiviazione S3 e allinearti meglio alle best practice per la protezione dei dati. Ad esempio, i parametri avanzati relativi all'ottimizzazione dei costi includono i conteggi delle regole del ciclo di vita che puoi utilizzare per identificare i bucket senza regole del ciclo di vita per far scadere i caricamenti in più parti incompleti che risalgono a più di 7 giorni. I parametri avanzati relativi alla protezione dei dati includono il conteggio delle regole di replica.

Per ulteriori informazioni sulle categorie di parametri, consulta Categorie di parametri. Per un elenco completo dei parametri di S3 Storage Lens, consulta Glossario dei parametri di Amazon S3 Storage Lens.

Argomenti

- Utilizzo di Amazon S3 Storage Lens per ottimizzare i costi di archiviazione
- Utilizzo di S3 Storage Lens per proteggere i tuoi dati
- Utilizzo di S3 Storage Lens per controllare le impostazioni di Object Ownership
- Utilizzo dei parametri di S3 Storage Lens per migliorare le prestazioni

Utilizzo di Amazon S3 Storage Lens per ottimizzare i costi di archiviazione

Puoi utilizzare i parametri di ottimizzazione dei costi di S3 Storage Lens per ridurre il costo complessivo dell'archiviazione S3. I parametri di ottimizzazione dei costi possono aiutarti a confermare di aver configurato Amazon S3 in modo conveniente e in modo conforme alle best practice. Ad esempio, è possibile individuare le seguenti opportunità di ottimizzazione dei costi:

- Bucket con caricamenti in più parti incompleti più vecchi di 7 giorni
- Bucket che accumulano numerose versioni non correnti
- Bucket che non hanno regole del ciclo di vita per l'interruzione dei caricamenti in più parti incompleti
- Bucket che non dispongono di regole del ciclo di vita per far scadere gli oggetti delle versioni non correnti
- Bucket che non dispongono di regole del ciclo di vita per trasferire gli oggetti a una classe di archiviazione diversa

È quindi possibile utilizzare questi dati per aggiungere ulteriori regole del ciclo di vita ai bucket.

Di seguito sono riportati esempi che mostrano come utilizzare i parametri di ottimizzazione dei costi nel pannello di controllo di S3 Storage Lens per ottimizzare i costi di archiviazione.

Argomenti

- Identificare i bucket S3 più grandi
- Scoperta dei bucket Amazon S3 freddi
- Individuazione di caricamenti in più parti incompleti
- Riduzione del numero di versioni non correnti conservate
- Identificare i bucket senza regole del ciclo di vita ed esaminare i conteggi delle regole del ciclo di vita

Identificare i bucket S3 più grandi

L'archiviazione degli oggetti nei bucket S3 è a pagamento. La tariffa che ti viene addebitata dipende dalle dimensioni degli oggetti, dalla durata di archiviazione degli oggetti e dalle relative classi di archiviazione. Con S3 Storage Lens, ottieni una vista centralizzata di tutti i bucket nel tuo account. Per visualizzare tutti i bucket in tutti gli account della tua organizzazione, puoi configurare una

dashboard S3 Storage Lens a livello. AWS Organizations Da questa vista del pannello di controllo è possibile identificare i bucket più grandi.

Fase 1: identificare i bucket più grandi

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Storage Lens, Dashboards (Pannelli di controllo).
3. Nell'elenco Dashboard, scegli la dashboard da visualizzare.

   Quando il pannello di controllo si apre, puoi vedere l'ultima data in cui S3 Storage Lens ha raccolto i parametri. Il pannello di controllo viene sempre caricato alla data più recente per la quale sono disponibili i parametri.
4. Per visualizzare una classifica dei bucket più grandi in base al parametro Total storage (Archiviazione totale) per un intervallo di date selezionato, scorri verso il basso fino alla sezione Top N overview for date (Panoramica primi N per [data]).

   È possibile modificare l'ordinamento per mostrare i bucket più piccoli. Puoi anche modificare la selezione in Metric (Parametro) per classificare i tuoi bucket in base a uno qualsiasi dei parametri disponibili. La sezione Top N overview for date (Panoramica primi N per [data]) mostra anche la variazione percentuale rispetto al giorno o alla settimana precedente e un grafico sparkline per visualizzare la tendenza. Questa tendenza è valida per 14 giorni per i parametri gratuiti e per 30 giorni per i parametri e i suggerimenti avanzati.

   > **Note**
   >
   > Con i parametri avanzati e i suggerimenti di S3 Storage Lens, i parametri sono disponibili per le query per 15 mesi. Per ulteriori informazioni, consulta Selezione delle metriche.
5. Per informazioni più dettagliate sui bucket, scorri fino alla parte superiore della pagina, quindi scegli la scheda Bucket.

   Nella scheda Bucket è possibile visualizzare dettagli quali il tasso di crescita recente, la dimensione media dell'oggetto, i prefissi più grandi e il numero di oggetti.

Fase 2: accedere ai bucket e analizzare

Per i bucket S3 più grandi, è quindi possibile passare a ciascun bucket all'interno della console S3 per analizzare i relativi oggetti e il carico di lavoro associato o per identificarne i proprietari interni. Puoi contattare i proprietari del bucket per scoprire se questa crescita è prevista o se necessita di ulteriore monitoraggio e controllo.

Scoperta dei bucket Amazon S3 freddi

Se hai l'opzione Parametri avanzati di S3 Storage Lensabilitata, puoi utilizzare i parametri delle attività per capire quanto sono freddi i tuoi bucket S3. Un bucket "freddo" è un bucket il cui spazio di archiviazione non è più utilizzato o è utilizzato molto raramente. Questa mancanza di attività indica in genere che gli oggetti del bucket non vengono utilizzati frequentemente.

Parametri di attività, quali Richieste GET e Byte di download, indicano la frequenza di accesso ai tuoi bucket ogni giorno. Per comprendere la coerenza del modello di accesso e individuare i bucket a cui non si accede più, è possibile seguire l'andamento di questi dati per diversi mesi. Il parametro Tasso di recupero, che viene calcolato come Byte di download/Spazio di archiviazione totale, indica la proporzione di spazio di archiviazione in un bucket a cui si accede quotidianamente.

> **Note**
>
> I byte di download vengono duplicati nei casi in cui lo stesso oggetto venga scaricato più volte durante il giorno.

Prerequisito

Per visualizzare i parametri relativi alle attività nel pannello di controllo di S3 Storage Lens, devi abilitare l'opzione S3 Storage Lens Advanced metrics and recommendations (Parametri e suggerimenti avanzati) e quindi selezionare Activity metrics (Parametri attività). Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della console S3.

Fase 1: identificare i bucket attivi

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Storage Lens, Dashboards (Pannelli di controllo).
3. Nell'elenco Dashboard, scegli la dashboard da visualizzare.

4. Seleziona la scheda Bucket e scorri verso il basso fino alla sezione grafici Bubble analysis by buckets for date (Analisi a bolle per bucket per [data]).

   Nella sezione Grafico a bolle per bucket per data, è possibile tracciare i bucket su più dimensioni utilizzando tre metriche per rappresentare l'asse X, l'asse Y e la dimensione della bolla.

5. Per trovare i bucket freddi, per l'asse X, l'asse Y e la dimensione, scegli i parametri Storage totale, % frequenza recupero e Dimensione media dell'oggetto.

6. Nella sezione Bubble analysis by buckets for date (Analisi a bolle per bucket per [data]), individua tutti i bucket con frequenze di recupero pari a zero (o vicino a zero) e una dimensione di archiviazione relativa maggiore e quindi scegli la bolla che rappresenta il bucket.

   Apparirà un riquadro con le scelte per visualizzare informazioni dettagliate più granulari. Esegui una delle seguenti operazioni:

   a. Per aggiornare la scheda Bucket in modo da visualizzare i parametri solo per il bucket selezionato, scegli Drill down (Esegui drill-down), quindi scegli Apply (Applica).

   b. Per aggregare i dati a livello di bucket in base all'account Regione AWS, alla classe di archiviazione o al bucket, scegli Analizza per e poi scegli Dimension. Ad esempio, per eseguire l'aggregazione per classe di archiviazione, scegli Storage class (Classe di archiviazione) in Dimension (Dimensione).

   Per trovare i bucket che si sono raffreddati, esegui un'analisi delle bolle utilizzando i parametri Archiviazione totale, % tasso di recupero e Dimensione media degli oggetti. Cerca tutti i bucket con tasso di recupero pari a zero (o vicino a zero) e una dimensione di archiviazione relativa maggiore.

   La scheda Bucket del pannello di controllo viene aggiornata con i dati per l'aggregazione o il filtro selezionato. Se hai effettuato l'aggregazione per classe di archiviazione o un'altra dimensione, la nuova scheda, ad esempio la scheda Storage class (Classe di archiviazione), si apre nel pannello di controllo.

Fase 2: analizzare i bucket freddi

Da qui è possibile identificare i proprietari del bucket freddi nel tuo account o nella tua organizzazione e scoprire se lo spazio di archiviazione è ancora necessario. È quindi possibile ottimizzare i costi impostando le configurazioni della scadenza del ciclo di vita per i bucket o archiviando i dati in una delle classi di archiviazione Amazon Glacier.

Per evitare il problema dei bucket freddi, è possibile eseguire una transizione automatica dei dati utilizzando le configurazioni del ciclo di vita S3 per i tuoi bucket oppure puoi abilitare l'archiviazione automatica con Piano intelligente Amazon S3.

È inoltre possibile utilizzare la fase 1 per identificare i bucket "caldi". Quindi, puoi assicurarti che questi bucket utilizzino la classe di archiviazione S3 corretta per garantire che soddisfino le loro richieste nel modo più efficace in termini di prestazioni e costi.

Individuazione di caricamenti in più parti incompleti

Puoi utilizzare caricamenti in più parti per caricare oggetti di grandi dimensioni (fino a 50 TB) come set di componenti per migliorare la velocità di trasmissione e ripristinare più rapidamente i problemi di rete. Nei casi in cui il processo di caricamento in più parti non venga portato a termine, le parti incomplete rimangono nel bucket (in uno stato inutilizzabile). Queste parti incomplete comportano costi di archiviazione fino al termine del processo di caricamento o fino alla rimozione delle parti incomplete. Per ulteriori informazioni, consulta Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3.

Con S3 Storage Lens, puoi identificare il numero di byte di un caricamento in più parti incompleto nel tuo account o nell'intera organizzazione, compresi i caricamenti in più parti incompleti che risalgono a più di 7 giorni. Per un elenco completo dei parametri relativi ai caricamenti in più parti incompleti, consulta Glossario dei parametri di Amazon S3 Storage Lens.

Come best practice, consigliamo di configurare le regole del ciclo di vita per far scadere i caricamenti in più parti incompleti più vecchi di un determinato numero di giorni. Quando crei la regola del ciclo di vita per far scadere i caricamenti in più parti incompleti, consigliamo il valore di 7 giorni come buon punto di partenza.

Fase 1: esaminare le tendenze generali relative ai caricamenti incompleti in più parti

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Storage Lens, Dashboards (Pannelli di controllo).
3. Nell'elenco Dashboard, scegli la dashboard da visualizzare.
4. Nella sezione Snapshot for date (Snapshot per [data]), in Metrics categories (Categorie parametri), scegli Cost optimization (Ottimizzazione costi).

La sezione Snapshot for date (Snapshot per [data]) viene aggiornata per visualizzare i parametri Cost optimization (Ottimizzazione costi), che includono Incomplete multipart upload bytes greater than 7 days old (Byte caricamenti in più parti incompleti risalenti a più di 7 giorni).

In tutti i grafici del pannello di controllo di S3 Storage Lens, puoi vedere i parametri relativi ai caricamenti in più parti incompleti. Puoi utilizzare questi parametri per valutare ulteriormente l'impatto dei byte dei caricamenti in più parti incompleti nell'archiviazione, incluso il loro contributo alle tendenze generali di crescita. Puoi anche eseguire il drill-down sui livelli di aggregazione in dettaglio utilizzando le schede Account, Regione AWS, Bucket o Classe di archiviazione per un'analisi più approfondita dei dati. Per vedere un esempio, consulta Scoperta dei bucket Amazon S3 freddi.

Fase 2: identificare i bucket con i byte di caricamento in più parti più incompleti, ma che non dispongono di regole del ciclo di vita per interrompere i caricamenti in più parti incompleti

Prerequisito

Per visualizzare il parametro Abort incomplete multipart upload lifecycle rule count (Conteggio regole ciclo di vita interruzione caricamenti in più parti incompleti) nel pannello di controllo di S3 Storage Lens, devi abilitare l'opzione S3 Storage Lens Advanced metrics and recommendations (Parametri e suggerimenti avanzati) e quindi selezionare Advanced cost optimization metrics (Parametri avanzati ottimizzazione costi). Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della console S3.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Storage Lens, Dashboards (Pannelli di controllo).
3. Nell'elenco Dashboard, scegli la dashboard da visualizzare.
4. Per identificare i bucket specifici che accumulano caricamenti in più parti incompleti risalenti a più di 7 giorni, vai alla sezione Top N overview for date (Panoramica primi N per [data]).

   Per impostazione predefinita, la sezione Top N overview for date (Panoramica primi N per [data]) mostra i parametri per i primi 3 bucket. È possibile aumentare o diminuire il numero di bucket nel campo Top N (Primi N). La sezione Top N overview for date (Panoramica primi N per [data]) mostra anche la variazione percentuale rispetto al giorno o alla settimana precedente e un grafico sparkline per visualizzare la tendenza. Questa tendenza è valida per 14 giorni per i parametri gratuiti e per 30 giorni per i parametri e i suggerimenti avanzati.

> **Note**
>
> Con i parametri avanzati e i suggerimenti di S3 Storage Lens, i parametri sono disponibili per le query per 15 mesi. Per ulteriori informazioni, consulta Selezione delle metriche.

5. In Metric (Parametro), scegli Incomplete multipart upload bytes greater than 7 days old (Byte caricamenti in più parti incompleti risalenti a più di 7 giorni) nella categoria Cost optimization (Ottimizzazione costi).

   Nella sezione Top number buckets (Primi [numero] bucket), puoi visualizzare i bucket con i byte di archiviazione per caricamenti in più parti incompleti che risalgono a più di 7 giorni.

6. Per visualizzare i parametri più dettagliati a livello di bucket per i caricamenti in più parti incompleti, scorri fino alla parte superiore della pagina, quindi scegli la scheda Bucket.

7. Scorri fino alla sezione Buckets (Bucket). In Metrics categories (Categorie parametri), seleziona Cost optimization (Ottimizzazione dei costi). Quindi deseleziona Summary (Riepilogo).

   L'elenco Buckets (Bucket) viene aggiornato per visualizzare tutti i parametri di ottimizzazione dei costi disponibili per i bucket visualizzati.

8. Per filtrare l'elenco Buckets (Bucket) in modo da visualizzare solo i parametri relativi all'ottimizzazione dei costi, scegli l'icona delle preferenze ( ).

9. Deseleziona tutti i parametri per l'ottimizzazione dei costi e lascia selezionati solo i parametri Incomplete multipart upload bytes greater than 7 days old (Byte caricamenti in più parti incompleti risalenti a più di 7 giorni) e Abort incomplete multipart upload lifecycle rule count (Conteggio regole ciclo di vita interruzione caricamenti in più parti incompleti).

10. (Facoltativo) In Page size (Dimensioni pagina), scegli il numero di bucket da visualizzare nell'elenco.

11. Scegli Confirm (Conferma).

    L'elenco Buckets (Bucket) viene aggiornato con i parametri a livello di bucket per i conteggi dei caricamenti in più parti incompleti e per le regole del ciclo di vita. Puoi utilizzare questi dati per identificare i bucket con i byte di caricamenti in più parti più incompleti che risalgono a più di 7 giorni e che non presentano regole del ciclo di vita per interrompere i caricamenti in più parti incompleti. Quindi, puoi passare a questi bucket nella console S3 e aggiungere regole del ciclo di vita per eliminare i caricamenti in più parti incompleti abbandonati.

Fase 3: aggiungere una regola del ciclo di vita per eliminare i caricamenti in più parti incompleti dopo 7 giorni

Per gestire automaticamente i caricamenti in più parti incompleti, è possibile utilizzare la console S3 per creare una configurazione del ciclo di vita per far scadere byte di caricamenti in più parti incompleti da un bucket dopo un determinato numero di giorni. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione del ciclo di vita del bucket per l'eliminazione dei caricamenti in più parti incompleti.

Riduzione del numero di versioni non correnti conservate

Se attivata, la funzionalità S3 di controllo delle versioni conserva più versioni dello stesso oggetto; tali versioni possono essere utilizzate per recuperare rapidamente i dati nel caso in cui un oggetto venga eliminato o sovrascritto accidentalmente. Se hai abilitato funzionalità S3 di controllo delle versioni senza configurare le regole del ciclo di vita per la transizione o la scadenza delle versioni non correnti, può accumularsi un gran numero di versioni precedenti non correnti, con ripercussioni sui costi di archiviazione. Per ulteriori informazioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

Fase 1: identificare i bucket con il maggior numero di versioni di oggetti non correnti

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Storage Lens, Dashboards (Pannelli di controllo).
3. Nell'elenco Dashboard, scegli la dashboard da visualizzare.
4. Nella sezione Snapshot for date (Snapshot per [data]), in Metric categories (Categorie parametri), scegli Cost optimization (Ottimizzazione costi).

   La sezione Snapshot for date (Snapshot per [data]) viene aggiornata per visualizzare i parametri Cost optimization (Ottimizzazione costi), che includono il parametro % noncurrent version bytes (% byte versioni non correnti). Il parametro % noncurrent version bytes (% byte versioni non correnti) rappresenta la proporzione dei byte di archiviazione totali attribuita alle versioni non correnti nell'ambito del pannello di controllo e per la data selezionata.

   > **Note**
   >
   > Se il valore del parametro % noncurrent version bytes (% byte versioni non correnti) è maggiore del 10% dell'archiviazione a livello di account, ciò può indicare che stai archiviando troppe versioni di oggetti.

5. Per identificare i bucket specifici che accumulano un numero elevato di versioni non correnti:

   a. Scorri verso il basso fino alla sezione Top N overview for date (Panoramica primi N per [data]). In Top N (Primi N), inserisci il numero di bucket per i quali desideri visualizzare i dati.

   b. In Metric (Parametro), scegli % noncurrent version bytes (% byte versioni non correnti).

      In Top number buckets (Primi [numero] bucket), puoi visualizzare i bucket (per il numero specificato) con il valore più alto del parametro % noncurrent version bytes (% byte versioni non correnti). La sezione Top N overview for date (Panoramica primi N per [data]) mostra anche la variazione percentuale rispetto al giorno o alla settimana precedente e un grafico sparkline per visualizzare la tendenza. Questa tendenza è valida per 14 giorni per i parametri gratuiti e per 30 giorni per i parametri e i suggerimenti avanzati.

      > **Note**
      >
      > Con i parametri avanzati e i suggerimenti di S3 Storage Lens, i parametri sono disponibili per le query per 15 mesi. Per ulteriori informazioni, consulta Selezione delle metriche.

   c. Per visualizzare i parametri più dettagliati a livello di bucket per le versioni di oggetti non correnti, scorri fino alla parte superiore della pagina, quindi scegli la scheda Bucket.

      In qualsiasi grafico o visualizzazione della dashboard S3 Storage Lens, puoi approfondire i livelli di aggregazione utilizzando le schede Account, Regione AWS, Classe di archiviazione o Bucket. Per vedere un esempio, consulta Scoperta dei bucket Amazon S3 freddi.

   d. Nella sezione Buckets (Bucket), in Metric categories (Categorie parametri), seleziona Cost optimization (Ottimizzazione dei costi). Quindi seleziona Summary (Riepilogo).

      A questo punto puoi visualizzare il parametro % noncurrent version bytes (% byte versioni non correnti), insieme ad altri parametri relativi alle versioni non correnti.

Fase 2: identificare i bucket privi di regole del ciclo di vita di transizione e scadenza per la gestione delle versioni non correnti

Prerequisito

Per visualizzare i parametri Noncurrent version transition lifecycle rule count (Conteggio regole ciclo di vita transizioni versione non corrente) e Noncurrent version expiration lifecycle rule count

(Conteggio regole ciclo di vita scadenza versione non corrente) nel pannello di controllo di S3 Storage Lens, devi abilitare l'opzione S3 Storage Lens Advanced metrics and recommendations (Parametri e suggerimenti avanzati) e quindi selezionare Advanced cost optimization metrics (Parametri avanzati ottimizzazione costi). Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della console S3.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Storage Lens, Dashboards (Pannelli di controllo).
3. Nell'elenco Dashboard, scegli la dashboard da visualizzare.
4. Nel pannello di controllo di Storage Lens, scegli la scheda Bucket.
5. Scorri fino alla sezione Buckets (Bucket). In Metrics categories (Categorie parametri), seleziona Cost optimization (Ottimizzazione dei costi). Quindi deseleziona Summary (Riepilogo).

   L'elenco Buckets (Bucket) viene aggiornato per visualizzare tutti i parametri di ottimizzazione dei costi disponibili per i bucket visualizzati.
6. Per filtrare l'elenco Buckets (Bucket) in modo da visualizzare solo i parametri relativi all'ottimizzazione dei costi, scegli l'icona delle preferenze ( ).
7. Deseleziona tutti i parametri di ottimizzazione dei costi finché non rimangono selezionati solo i seguenti parametri:

   - % noncurrent version bytes (% byte versioni non correnti)
   - Noncurrent version transition lifecycle rule count (Conteggio regole ciclo di vita transizione versioni non correnti)
   - Noncurrent version expiration lifecycle rule count (Conteggio regole ciclo di vita scadenza versioni non correnti)
8. (Facoltativo) In Page size (Dimensioni pagina), scegli il numero di bucket da visualizzare nell'elenco.
9. Scegli Confirm (Conferma).

   L'elenco Buckets (Bucket) viene aggiornato con i parametri relativi ai byte di versioni non correnti e ai conteggi delle regole del ciclo di vita delle versioni non correnti. È possibile utilizzare questi dati per identificare i bucket che hanno un'alta percentuale di byte di versioni non correnti, ma sono privi di regole del ciclo di vita di transizione e scadenza. Quindi, puoi accedere a questi bucket nella console S3 e aggiungervi regole del ciclo di vita.

Fase 3: aggiungere regole del ciclo di vita per eseguire la transizione o la scadenza delle versioni degli oggetti non correnti

Dopo aver determinato quali bucket richiedono ulteriori indagini, puoi passare ai bucket all'interno della console S3 e aggiungere una regola del ciclo di vita per far scadere le versioni non correnti dopo un numero specificato di giorni. In alternativa, per ridurre i costi pur mantenendo le versioni non correnti, puoi configurare una regola del ciclo di vita per trasferire le versioni non correnti a una delle classi di storage. Amazon Glacier Per ulteriori informazioni, consulta Specifica di una regola del ciclo di vita per un bucket che supporta la funzionalità Controllo delle versioni.

Identificare i bucket senza regole del ciclo di vita ed esaminare i conteggi delle regole del ciclo di vita

S3 Storage Lens fornisce parametri relativi al numero di regole del ciclo di vita S3 che puoi utilizzare per identificare i bucket senza regole del ciclo di vita. Per trovare i bucket senza regole del ciclo di vita, puoi utilizzare il parametro Total buckets without lifecycle rules (Totale bucket senza regole ciclo di vita). Un bucket senza una configurazione S3 del ciclo di vita potrebbe disporre di un'archiviazione non più necessaria o che può essere trasferita a una classe di archiviazione a basso costo. Puoi anche utilizzare i parametri relativi al conteggio delle regole del ciclo di vita per identificare i bucket senza tipi specifici di regole del ciclo di vita, come le regole di scadenza o di transizione.

Prerequisito

Per visualizzare i parametri relativi ai conteggi delle regole ciclo di vita e il parametro Total buckets without lifecycle rules (Totale bucket senza regole ciclo di vita) nel pannello di controllo di S3 Storage Lens, devi abilitare l'opzione S3 Storage Lens Advanced metrics and recommendations (Parametri e suggerimenti avanzati) e quindi selezionare Advanced cost optimization metrics (Parametri avanzati ottimizzazione costi). Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della console S3.

Fase 1: identificare i bucket senza regole del ciclo di vita

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Storage Lens, Dashboards (Pannelli di controllo).
3. Nell'elenco Dashboard, scegli la dashboard da visualizzare.
4. Per identificare i bucket specifici senza regole del ciclo di vita, scorri verso il basso fino alla sezione Top N overview for date (Panoramica primi N per [data]).

   Per impostazione predefinita, la sezione Top N overview for date (Panoramica primi N per [data]) mostra i parametri per i primi 3 bucket. Nel campo Top N (Primi N) è possibile aumentare il

numero di bucket. La sezione Top N overview for date (Panoramica primi N per [data]) mostra anche la variazione percentuale rispetto al giorno o alla settimana precedente e un grafico sparkline per visualizzare la tendenza. Questa tendenza è valida per 14 giorni per i parametri gratuiti e per 30 giorni per i parametri e i suggerimenti avanzati.

> **Note**
>
> Con i parametri avanzati e i suggerimenti di S3 Storage Lens, i parametri sono disponibili per le query per 15 mesi. Per ulteriori informazioni, consulta Selezione delle metriche.

5. In Metric (Parametro), scegli Total buckets without lifecycle rules (Totale bucket senza regole ciclo di vita) nella categoria Cost optimization (Ottimizzazione costi).
6. Esamina i seguenti dati per il parametro Total buckets without lifecycle rules (Totale bucket senza regole ciclo di vita):

   - Top number accounts (Primi [numero] account): visualizza gli account con il maggior numero di bucket senza regole del ciclo di vita.
   - Top number Regions (Prime [numero] regioni): visualizza un'analisi dettagliata dei bucket senza regole del ciclo di vita per regione.
   - Top number buckets (Primi [numero] bucket]: visualizza i bucket senza regole del ciclo di vita.

   In qualsiasi grafico o visualizzazione della dashboard S3 Storage Lens, puoi approfondire i livelli di aggregazione utilizzando le schede Account, Regione AWS, Classe di archiviazione o Bucket. Per vedere un esempio, consulta Scoperta dei bucket Amazon S3 freddi.

   Dopo aver identificato i bucket senza regole del ciclo di vita, puoi anche esaminare i conteggi specifici delle regole del ciclo di vita per i tuoi bucket.

Fase 2: rivedere i conteggi delle regole del ciclo di vita per i bucket

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Storage Lens, Dashboards (Pannelli di controllo).
3. Nell'elenco Dashboard, scegli la dashboard da visualizzare.
4. Nel pannello di controllo di S3 Storage Lens, scegli la scheda Bucket.

5. Scorri fino alla sezione Buckets (Bucket). In Metrics categories (Categorie parametri), seleziona Cost optimization (Ottimizzazione dei costi). Quindi deseleziona Summary (Riepilogo).

   L'elenco Buckets (Bucket) viene aggiornato per visualizzare tutti i parametri di ottimizzazione dei costi disponibili per i bucket visualizzati.

6. Per filtrare l'elenco Buckets (Bucket) in modo da visualizzare solo i parametri relativi all'ottimizzazione dei costi, scegli l'icona delle preferenze ( ).

7. Deseleziona tutti i parametri di ottimizzazione dei costi finché non rimangono selezionati solo i seguenti parametri:

   - Transition lifecycle rule count (Conteggio regole ciclo di vita transizione)
   - Expiration lifecycle rule count (Conteggio regole ciclo di vita scadenza)
   - Noncurrent version transition lifecycle rule count (Conteggio regole ciclo di vita transizione versioni non correnti)
   - Noncurrent version expiration lifecycle rule count (Conteggio regole ciclo di vita scadenza versioni non correnti)
   - Abort incomplete multipart upload lifecycle rule count (Conteggio regole ciclo di vita interruzione caricamenti in più parti incompleti)
   - Total lifecycle rule count (Conteggio totale regole ciclo di vita)

8. (Facoltativo) In Page size (Dimensioni pagina), scegli il numero di bucket da visualizzare nell'elenco.

9. Scegli Confirm (Conferma).

   L'elenco Buckets (Bucket) viene aggiornato con i parametri relativi al conteggio delle regole del ciclo di vita per i bucket. È possibile utilizzare questi dati per identificare i bucket senza regole del ciclo di vita o i bucket a cui mancano tipi specifici di regole del ciclo di vita, ad esempio regole di scadenza o di transizione. Quindi, puoi accedere a questi bucket nella console S3 e aggiungervi regole del ciclo di vita.

Fase 3: aggiungere regole del ciclo di vita

Dopo aver identificato i bucket privi di regole del ciclo di vita, puoi aggiungere tali regole. Per ulteriori informazioni, consultare Impostazione di una configurazione del ciclo di vita S3 in un bucket e Esempi di configurazioni del ciclo di vita S3.

Utilizzo di S3 Storage Lens per proteggere i tuoi dati

Puoi utilizzare i parametri per la protezione dei dati di Amazon S3 Storage Lens per identificare i bucket in cui non sono state applicate le best practice per la protezione dei dati. Puoi utilizzare questi parametri per definire e applicare impostazioni standard in linea con le best practice per proteggere i dati nei bucket del tuo account o della tua organizzazione. Ad esempio, puoi utilizzare i parametri di protezione dei dati per identificare i bucket che non utilizzano chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) per la crittografia predefinita o le richieste che utilizzano Signature Version 2 (SigV2). AWS

I seguenti casi d'uso forniscono strategie per l'utilizzo del pannello di controllo di S3 Storage Lens al fine di identificare i valori anomali e applicare le best practice per la protezione dei dati tra i bucket S3.

Argomenti

- Identifica i bucket che non utilizzano la crittografia lato server con la crittografia predefinita (SSE-KMS) AWS KMS
- Identificare i bucket con il controllo delle versioni S3 abilitato
- Identificare le richieste che usano AWS Signature Version 2 (SigV2)
- Conteggiare il numero totale di regole di replica per ogni bucket
- Identificare la percentuale di byte con blocco degli oggetti

Identifica i bucket che non utilizzano la crittografia lato server con la crittografia predefinita (SSE-KMS) AWS KMS

La crittografia predefinita di Amazon S3 consente di impostare il comportamento di crittografia predefinito di un bucket S3. Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Impostazione della crittografia predefinita del bucket”.

Puoi utilizzare le metriche relative al numero di bucket abilitati per SSE-KMS e alla percentuale di bucket abilitati per SSE-KMS per identificare i bucket che utilizzano la crittografia lato server con chiavi (SSE-KMS) per la crittografia predefinita. AWS KMS S3 Storage Lens fornisce anche parametri per byte non crittografati, oggetti non crittografati, byte crittografati e oggetti crittografati. Per un elenco completo di parametri, consulta Glossario dei parametri di Amazon S3 Storage Lens.

È possibile analizzare i parametri di crittografia SSE-KMS nel contesto dei parametri di crittografia generali per identificare i bucket che non utilizzano SSE-KMS. Se desideri utilizzare SSE-KMS per tutti i bucket del tuo account o della tua organizzazione, puoi quindi aggiornare le impostazioni di

crittografia predefinite per questi bucket in modo che utilizzino SSE-KMS. Oltre a SSE-KMS, puoi usare la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) o chiavi fornite dal cliente (SSE-C). Per ulteriori informazioni, consulta Protezione dei dati con la crittografia.

Fase 1: identificare i bucket che usano SSE-KMS per la crittografia predefinita

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Storage Lens, Dashboards (Pannelli di controllo).
3. Nell'elenco Dashboards (Pannelli di controllo), scegli il pannello di controllo che desideri visualizzare.
4. Nella sezione Trends and distributions (Tendenze e distribuzioni), scegli % SSE-KMS enabled bucket count (% conteggio bucket abilitati per SSE-KMS) per il parametro principale e % encrypted bytes (% byte crittografati) per il parametro secondario.

   Il grafico Trend for date (Tendenza per [data]) viene aggiornato per visualizzare le tendenze per SSE-KMS e byte crittografati.
5. Per visualizzare informazioni più granulari a livello di bucket per SSE-KMS:

   a. Scegli un punto sul grafico. Apparirà un riquadro con le scelte per visualizzare informazioni dettagliate più granulari.
   b. Scegli la dimensione Buckets (Bucket). Quindi, scegliere Apply (Applica).
6. Nel grafico Distribution by buckets for date (Distribuzione per bucket per [data]), scegli il parametro SSE-KMS enabled bucket count (Conteggio bucket abilitati per SSE-KMS).
7. Ora puoi vedere quali bucket hanno SSE-KMS abilitato e quali no.

Fase 2: aggiornare le impostazioni predefinite di crittografia dei bucket

Dopo aver determinato quali bucket utilizzano SSE-KMS nel contesto del parametro % encrypted bytes (% byte crittografati), puoi identificare i bucket che non utilizzano SSE-KMS. Facoltativamente, puoi quindi accedere a questi bucket mediante la console S3 e aggiornare le loro impostazioni di crittografia predefinite affinché utilizzino SSE-KMS o SSE-S3. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione della crittografia predefinita.

Identificare i bucket con il controllo delle versioni S3 abilitato

Se attivata, la funzionalità Controllo versioni S3 conserva più versioni dello stesso oggetto che possono essere utilizzate per recuperare rapidamente i dati nel caso in cui un oggetto venga

eliminato o sovrascritto accidentalmente. Puoi utilizzare il parametro Versioning-enabled bucket count (Conteggio bucket con controllo versioni abilitato) per vedere quali bucket utilizzano la funzionalità S3 di controllo delle versioni. Quindi, puoi usare la console S3 per abilitare la funzionalità S3 di controllo delle versioni per altri bucket.

Fase 1: identificare i bucket con il controllo delle versioni S3 abilitato

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Storage Lens, Pannelli di controllo.
3. Nell'elenco Dashboards (Pannelli di controllo), scegli il pannello di controllo che desideri visualizzare.
4. Nella sezione Trends and distributions (Tendenze e distribuzioni), scegli Versioning-enabled bucket count (Conteggio bucket con controllo versioni abilitato) per il parametro principale e Buckets (Bucket) per il parametro secondario.

   Il grafico Trend for date (Tendenza per [data]) viene aggiornato con le tendenze per i bucket con la funzionalità S3 di controllo delle versioni abilitata. Subito sotto la riga delle tendenze, puoi vedere le sottosezioni Storage class distribution (Distribuzione classi di archiviazione) e Region distribution (Distribuzione regionale).
5. Per visualizzare informazioni dettagliate più granulari per tutti i bucket visualizzati nel grafico Trend for date (Tendenza per [data]) in modo da poter eseguire un'analisi più approfondita, procedi come segue:

   a. Scegli un punto sul grafico. Apparirà un riquadro con le scelte per visualizzare informazioni dettagliate più granulari.

   b. Scegli una dimensione da applicare ai tuoi dati per un'analisi più approfondita: Account, Regione AWS, Storage class (Classe di archiviazione) o Bucket. Quindi, scegliere Apply (Applica).
6. Nella sezione Grafico a bolle per bucket per data, scegli le metriche Conteggio bucket con funzione Versioni multiple abilitata, Bucket e Bucket attivi.

   La sezione Bubble analysis by buckets for date (Analisi a bolle per bucket per [data]) viene aggiornata per visualizzare i dati relativi ai parametri selezionati. Puoi utilizzare questi dati per vedere quali bucket hanno la funzionalità S3 di controllo delle versioni abilitata nel contesto del numero totale di bucket. Nella sezione Grafico a bolle per bucket per data, è possibile tracciare

i bucket su più dimensioni utilizzando tre metriche per rappresentare l'asse X, l'asse Y e la dimensione della bolla.

Fase 2: abilitare il controllo delle versioni S3

Dopo aver identificato i bucket in cui è abilitata la funzionalità S3 del controllo delle versioni, puoi identificare i bucket in cui il controllo delle versioni S3 non è mai stato abilitato o il cui controllo delle versioni è sospeso. Facoltativamente, puoi quindi abilitare il controllo delle versioni per questi bucket nella console S3. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione della funzione Controllo delle versioni sui bucket.

Identificare le richieste che usano AWS Signature Version 2 (SigV2)

Puoi utilizzare la metrica Tutte le richieste di firma non supportate per identificare le richieste che utilizzano AWS Signature Version 2 (SigV2). Questi dati possono aiutarti a identificare applicazioni specifiche che utilizzano SigV2. È quindi possibile migrare queste applicazioni alla versione 4 di AWS Signature (SigV4).

SigV4 è il metodo di firma consigliato per tutte le nuove applicazioni S3. SIGv4 offre una maggiore sicurezza ed è supportato in tutti. Regioni AWS Per ulteriori informazioni, consulta la sezione relativa all'aggiornamento di Amazon S3 e all'estensione e alla modifica del periodo di obsolescenza di SigV2.

Prerequisito

Per visualizzare tutte le richieste di firma non supportate nel pannello di controllo di S3 Storage Lens, devi abilitare l'opzione S3 Storage Lens Advanced metrics and recommendations (Parametri e suggerimenti avanzati) e quindi selezionare Advanced data protection metrics (Parametri avanzati protezione dati). Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della console S3.

Fase 1: Esamina le tendenze di firma di SigV2 per regione e Account AWS bucket

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Storage Lens, Dashboards (Pannelli di controllo).
3. Nell'elenco Dashboards (Pannelli di controllo), scegli il pannello di controllo che desideri visualizzare.
4. Per identificare bucket, account e regioni specifici con richieste che utilizzano SigV2:

a. Nella sezione Top N overview for date (Panoramica primi N per [data]), in Top N (Primi N), inserisci il numero di bucket per i quali desideri visualizzare i dati.

b. In Metric (Parametro), scegli All unsupported signature requests (Tutte le richieste di firma non supportate) nella categoria Data protection (Protezione dati).

La panoramica Top N per gli aggiornamenti delle date per visualizzare i dati per le richieste SigV2 per account e bucket Regione AWS. La sezione Top N overview for date (Panoramica primi N per [data]) mostra anche la variazione percentuale rispetto al giorno o alla settimana precedente e un grafico sparkline per visualizzare la tendenza. Questa tendenza è valida per 14 giorni per i parametri gratuiti e per 30 giorni per i parametri e i suggerimenti avanzati.

> **Note**
>
> Con i parametri avanzati e i suggerimenti di S3 Storage Lens, i parametri sono disponibili per le query per 15 mesi. Per ulteriori informazioni, consulta Selezione delle metriche.

Fase 2: identificare i bucket a cui le applicazioni accedono tramite richieste SigV2

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Storage Lens, Dashboards (Pannelli di controllo).
3. Nell'elenco Dashboards (Pannelli di controllo), scegli il pannello di controllo che desideri visualizzare.
4. Nel pannello di controllo di Storage Lens, scegli la scheda Bucket.
5. Scorri fino alla sezione Buckets (Bucket). In Metrics categories (Categorie parametri), scegli Data protection (Protezione dati). Quindi deseleziona Summary (Riepilogo).

   L'elenco Buckets (Bucket) viene aggiornato per visualizzare tutti i parametri di protezione dei dati disponibili per i bucket visualizzati.
6. Per filtrare l'elenco Buckets (Bucket) in modo da visualizzare solo i parametri specifici di protezione dei dati, scegli l'icona delle preferenze ( ).

7. Deseleziona tutti i parametri di protezione dei dati finché non rimangono selezionati solo i seguenti parametri:

   - All unsupported signature requests (Tutte le richieste di firma non supportate)
   - % all unsupported signature requests (% tutte le richieste di firma non supportate)

8. (Facoltativo) In Page size (Dimensioni pagina), scegli il numero di bucket da visualizzare nell'elenco.
9. Scegli Confirm (Conferma).

   L'elenco Buckets (Bucket) viene aggiornato con i parametri a livello di bucket per le richieste SigV2. È possibile utilizzare questi dati per identificare bucket specifici con richieste SigV2. Quindi, puoi utilizzare queste informazioni per eseguire la migrazione delle tue applicazioni a SigV4. Per ulteriori informazioni, consulta Authenticating Requests (AWS Signature Version 4) nel riferimento all'API di Amazon Simple Storage Service.

Conteggiare il numero totale di regole di replica per ogni bucket

La replica S3 consente di eseguire la copia asincrona e automatica di oggetti tra bucket Amazon S3. I bucket configurati per la replica di oggetti possono essere di proprietà dello stesso Account AWS o di account diversi. Per ulteriori informazioni, consulta Replica di oggetti all'interno e tra le Regioni.

Puoi utilizzare i parametri relativi al conteggio delle regole di replica di S3 Storage Lens per ottenere informazioni dettagliate per bucket sui bucket configurati per la replica. Queste informazioni includono le regole di replica all'interno di e tra bucket e regioni.

Prerequisito

Per visualizzare i parametri relativi al conteggio delle regole di replica nel pannello di controllo di S3 Storage Lens, devi abilitare l'opzione S3 Storage Lens Advanced metrics and recommendations (Parametri e suggerimenti avanzati) e quindi selezionare Advanced data protection metrics (Parametri avanzati protezione dati). Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della console S3.

Fase 1: contare il numero totale di regole di replica per ogni bucket

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Storage Lens, Dashboards (Pannelli di controllo).

3. Nell'elenco Dashboards (Pannelli di controllo), scegli il pannello di controllo che desideri visualizzare.
4. Nel pannello di controllo di Storage Lens, scegli la scheda Bucket.
5. Scorri fino alla sezione Buckets (Bucket). In Metrics categories (Categorie parametri), scegli Data protection (Protezione dati). Quindi deseleziona Summary (Riepilogo).
6. Per filtrare l'elenco Buckets (Bucket) in modo da visualizzare solo i parametri relativi al conteggio delle regole di replica, scegli l'icona delle preferenze ( ).
7. Deseleziona tutti i parametri di protezione dei dati finché non rimangono selezionati solo i parametri relativi al conteggio delle regole di replica:
   - Same-Region Replication rule count (Conteggio regole di replica stessa regione)
   - Cross-Region Replication rule count (Conteggio regole di replica tra regioni)
   - Same-account replication rule count (Conteggio regole di replica stesso account)
   - Cross-account replication rule count (Conteggio regole di replica tra account)
   - Total replication rule count (Conteggio totale regole di replica)
8. (Facoltativo) In Page size (Dimensioni pagina), scegli il numero di bucket da visualizzare nell'elenco.
9. Scegli Confirm (Conferma).

Fase 2: aggiungere regole di replica

Dopo aver creato il conteggio delle regole di replica per bucket, facoltativamente è possibile creare altre regole di replica. Per ulteriori informazioni, consulta Esempi di configurazione della replica in tempo reale.

Identificare la percentuale di byte con blocco degli oggetti

Con S3 Object Lock, puoi archiviare oggetti utilizzando un modello write-once-read-many (WORM). Puoi usare il blocco degli oggetti per impedire che gli oggetti vengano eliminati o sovrascritti per un periodo di tempo fisso o indefinito. Puoi abilitare il blocco degli oggetti solo quando crei un bucket e abiliti anche la funzionalità S3 di controllo delle versioni. Tuttavia, puoi modificare il periodo di conservazione per le versioni dei singoli oggetti o applicare il blocco a fini legali per i bucket in cui è abilitato il blocco degli oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco di oggetti con Object Lock.

Puoi utilizzare i parametri di blocco degli oggetti in S3 Storage Lens per visualizzare il parametro % Object Lock in bytes (% blocco oggetti in byte) per il tuo account o la tua organizzazione. Puoi utilizzare queste informazioni per identificare i bucket non conformi alle best practice di protezione dei dati nel tuo account o nella tua organizzazione.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Storage Lens, Dashboards (Pannelli di controllo).
3. Nell'elenco Dashboards (Pannelli di controllo), scegli il pannello di controllo che desideri visualizzare.
4. Nella sezione Snapshot, in Metrics categories (Categorie parametri), scegli Data protection (Protezione dati).

   La sezione Snapshot viene aggiornata per visualizzare i parametri di protezione dei dati, incluso il parametro % Object Lock in bytes (% blocco oggetti in byte). Puoi vedere la percentuale complessiva di byte con blocco degli oggetti per il tuo account o la tua organizzazione.
5. Per visualizzare il valore del parametro % Object Lock bytes (% blocco oggetti in byte) per bucket, scorri verso il basso fino alla sezione Top N overview (Panoramica primi N).

   Per ottenere dati a livello di oggetto per il blocco degli oggetti, puoi anche utilizzare i parametri Object Lock object count (Conteggio oggetti con blocco oggetti) e % Object Lock objects (% oggetti con blocco oggetti).
6. In Metric (Parametro), scegli % Object Lock bytes (% blocco oggetti in byte) nella categoria Data protection (Protezione dati).

   Per impostazione predefinita, la sezione Top N overview for date (Panoramica primi N per [data]) mostra i parametri per i primi 3 bucket. Nel campo Top N (Primi N) è possibile aumentare il numero di bucket. La sezione Top N overview for date (Panoramica primi N per [data]) mostra anche la variazione percentuale rispetto al giorno o alla settimana precedente e un grafico sparkline per visualizzare la tendenza. Questa tendenza è valida per 14 giorni per i parametri gratuiti e per 30 giorni per i parametri e i suggerimenti avanzati.

   > **Note**
   >
   > Con i parametri avanzati e i suggerimenti di S3 Storage Lens, i parametri sono disponibili per le query per 15 mesi. Per ulteriori informazioni, consulta Selezione delle metriche.

7. Controlla i seguenti dati per il parametro % Object Lock bytes (% blocco oggetti in byte):

   - Top number accounts (Primi [numero] account): verifica quali account hanno il valore più alto e il valore più basso per il parametro % Object Lock bytes (% blocco oggetti in byte).
   - Top number Regions (Prime [numero] regioni): visualizza un'analisi dettagliata dei valori del parametro % Object Lock bytes (% blocco oggetti in byte) per regione.
   - Top number buckets (Primi [numero] bucket): verifica quali bucket hanno il valore più alto e il valore più basso per il parametro % Object Lock bytes (% blocco oggetti in byte).

Utilizzo di S3 Storage Lens per controllare le impostazioni di Object Ownership

Amazon S3 Object Ownership è un'impostazione a livello di bucket S3 che puoi utilizzare per disabilitare gli elenchi di controllo degli accessi (ACLs) e controllare la proprietà degli oggetti nel tuo bucket. Se imposti Object Ownership su bucket owner enforced, puoi disabilitare gli elenchi di controllo degli accessi (ACLs) e assumere la proprietà di ogni oggetto nel bucket. Questo approccio semplifica la gestione degli accessi per i dati archiviati in Amazon S3.

Per impostazione predefinita, quando un altro Account AWS carica un oggetto nel tuo bucket S3, quell'account (lo scrittore dell'oggetto) possiede l'oggetto, ha accesso ad esso e può concedere ad altri utenti l'accesso ad esso tramite. ACLs È possibile utilizzare Object Ownership per modificare questo comportamento di default.

La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non richiede più l'uso di. ACLs Pertanto, si consiglia di disabilitarlo ACLs, tranne nei casi in cui è necessario controllare l'accesso per ogni oggetto singolarmente. Impostando Object Ownership su bucket owner enforce, puoi disabilitare ACLs e fare affidamento sulle politiche per il controllo degli accessi. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

Con le metriche di gestione degli accessi di S3 Storage Lens, puoi identificare i bucket che non sono stati disabilitati. ACLs Dopo aver identificato questi bucket, puoi migrare le autorizzazioni ACL alle policy e disabilitarle per questi bucket. ACLs

Argomenti

- Fase 1: identificare le tendenze generali per le impostazioni di Object Ownership
- Fase 2: identificare le tendenze a livello di bucket per le impostazioni di Object Ownership
- Fase 3: Aggiorna l'impostazione Object Ownership impostando la disattivazione del bucket owner ACLs

Fase 1: identificare le tendenze generali per le impostazioni di Object Ownership

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Storage Lens, Dashboards (Pannelli di controllo).
3. Nell'elenco Dashboards (Pannelli di controllo), scegli il pannello di controllo che desideri visualizzare.
4. Nella sezione Snapshot for date (Snapshot per [data]), in Metrics categories (Categorie parametri), scegli Access management (Gestione accessi).

   La sezione Snapshot for date (Snapshot per [data]) viene aggiornata in modo da visualizzare il parametro % Object Ownership bucket owner enforced (% Object Ownership applicata da proprietario bucket). Puoi visualizzare la percentuale complessiva di bucket nel tuo account o organizzazione che utilizzano l'impostazione imposta dal proprietario del bucket per disabilitare Object Ownership. ACLs

Fase 2: identificare le tendenze a livello di bucket per le impostazioni di Object Ownership

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Storage Lens, Dashboards (Pannelli di controllo).
3. Nell'elenco Dashboards (Pannelli di controllo), scegli il pannello di controllo che desideri visualizzare.
4. Per visualizzare parametri più dettagliati a livello di bucket, scegli la scheda Bucket.
5. Nella sezione Distribution by buckets for date (Distribuzione per bucket per [data]), scegli il parametro % Object Ownership bucket owner enforced (% Object Ownership applicata da proprietario bucket).

   Il grafico viene aggiornato per mostrare una ripartizione per bucket per il parametro % Object Ownership bucket owner enforced (% Object Ownership applicata da proprietario bucket). Puoi vedere quali bucket utilizzano l'impostazione imposta dal proprietario del bucket per disabilitare Object Ownership. ACLs
6. Per visualizzare le impostazioni per Bucket owner enforced (Applicata da proprietario bucket) nel contesto, scorri verso il basso fino alla sezione Buckets (Bucket). In Metrics categories (Categorie parametri), seleziona Access management (Gestione accessi). Quindi deseleziona Summary (Riepilogo).

Nell'elenco Buckets (Bucket) sono visualizzati i dati di tutte e tre le impostazioni di Object Ownership: Bucket owner enforced (Proprietario del bucket imposto), Bucket Owner Preferred (Proprietario preferito del bucket) e Object Writer.

7. Per filtrare l'elenco Buckets (Bucket) in modo da visualizzare i parametri metriche solo per una specifica impostazione di Object Ownership, scegli l'icona delle preferenze ( ).
8. Cancella i parametri che non desideri visualizzare.
9. (Facoltativo) In Page size (Dimensioni pagina), scegli il numero di bucket da visualizzare nell'elenco.
10. Scegli Confirm (Conferma).

Fase 3: Aggiorna l'impostazione Object Ownership impostando la disattivazione del bucket owner ACLs

Dopo aver identificato i bucket che utilizzano l'impostazione Object Writer e Bucket Owner Preferred (Preferita da proprietario bucket) per Object Ownership, puoi eseguire la migrazione delle autorizzazioni ACL alle policy di bucket. Una volta terminata la migrazione delle autorizzazioni ACL, puoi aggiornare le impostazioni di proprietà dell'oggetto in modo che il proprietario del bucket venga applicato per disattivarle. ACLs Per ulteriori informazioni, consulta Prerequisiti per la disabilitazione ACLs.

Utilizzo dei parametri di S3 Storage Lens per migliorare le prestazioni

Se hai abilitato l'opzione Advanced metrics (Parametri avanzati) di S3 Storage Lens, puoi utilizzare i parametri dei codici di stato dettagliati per ottenere i numeri delle richieste riuscite o non riuscite. È possibile utilizzare queste informazioni per risolvere i problemi relativi ad accesso e prestazioni. I parametri dei codici di stato dettagliati mostrano i conteggi dei codici di stato HTTP, come 403 Forbidden (403 Accesso negato) e 503 Service Unavailable (503 Servizio non disponibile). Puoi esaminare le tendenze generali relative ai parametri dei codici di stato dettagliati a livello di bucket S3, account e organizzazioni. Puoi quindi eseguire il drill-down dei parametri a livello di bucket per identificare i carichi di lavoro che attualmente accedono a questi bucket e causano errori.

Ad esempio, puoi esaminare il parametro 403 Forbidden error count (Conteggio errori 403 Accesso negato) per identificare i carichi di lavoro che accedono ai bucket senza le autorizzazioni corrette applicate. Dopo aver identificato questi carichi di lavoro, puoi eseguire un'analisi approfondita all'esterno di S3 Storage Lens per risolvere gli errori 403 Forbidden (403 Accesso negato).

Questo esempio mostra come eseguire un'analisi delle tendenze per l'errore 403 Forbidden (403 Accesso negato) utilizzando i parametri 403 Forbidden error count (Conteggio errori 403 Accesso negato) e % 403 Forbidden errors (% errori 403 Accesso negato). Puoi utilizzare questi parametri per identificare i carichi di lavoro che accedono ai bucket senza le autorizzazioni corrette applicate. Puoi eseguire un'analisi delle tendenze simile per qualsiasi altro parametro dei codici di stato dettagliati. Per ulteriori informazioni, consulta Glossario dei parametri di Amazon S3 Storage Lens.

Prerequisito

Per visualizzare il parametro Detailed status code metrics (Parametri codice di stato dettagliato) nel pannello di controllo di S3 Storage Lens, devi abilitare l'opzione S3 Storage Lens Advanced metrics and recommendations (Parametri e suggerimenti avanzati) e quindi selezionare Detailed status code metrics (Parametri codice di stato dettagliato). Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della console S3.

Argomenti

- Fase 1: eseguire un'analisi delle tendenze per un singolo codice di stato HTTP
- Fase 2: analizzare il conteggio degli errori per bucket
- Fase 3: correggere gli errori

Fase 1: eseguire un'analisi delle tendenze per un singolo codice di stato HTTP

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Storage Lens, Dashboards (Pannelli di controllo).
3. Nell'elenco Dashboards (Pannelli di controllo), scegli il pannello di controllo che desideri visualizzare.
4. Nella sezione Tendenze e distribuzioni, in Parametro primario, scegli Conteggio errori 403 Forbidden nella categoria Codici di stato dettagliati. In Secondary metric (Parametro secondario), scegli % 403 Forbidden errors (% errori 403 Accesso negato).
5. Scorri verso il basso fino alla sezione Top N overview for date (Panoramica primi N per [data]). In Parametri, scegli Conteggio errori 403 Forbidden o % errori 403 Forbidden nella categoria Codici di stato dettagliati.

   La sezione Top N overview for date si aggiorna per mostrare i primi 403 conteggi di errori proibiti suddivisi per account e Regione AWS bucket.

Fase 2: analizzare il conteggio degli errori per bucket

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli Storage Lens, Dashboards (Pannelli di controllo).
3. Nell'elenco Dashboards (Pannelli di controllo), scegli il pannello di controllo che desideri visualizzare.
4. Nel pannello di controllo di Storage Lens, scegli la scheda Bucket.
5. Scorri fino alla sezione Buckets (Bucket). In Metrics categories (Categorie parametri), seleziona il parametro Detailed status code (Codice di stato dettagliato). Quindi deseleziona Summary (Riepilogo).

   L'elenco Buckets (Bucket) viene aggiornato per visualizzare tutti i parametri dei codici di stato dettagliati disponibili. È possibile utilizzare queste informazioni per individuare i bucket con una elevata percentuale di codici di stato HTTP specifici e i codici di stato comuni tra bucket.
6. Per filtrare l'elenco Buckets (Bucket) in modo da visualizzare solo i parametri relativi a codici di stato dettagliati specifici, scegli l'icona delle preferenze ( ).
7. Deseleziona i parametri dei codici di stato dettagliati che non desideri visualizzare nell'elenco Buckets (Bucket).
8. (Facoltativo) In Page size (Dimensioni pagina), scegli il numero di bucket da visualizzare nell'elenco.
9. Scegli Confirm (Conferma).

   L'elenco Buckets (Bucket) mostra i parametri relativi al conteggio degli errori per il numero di bucket specificato. È possibile utilizzare queste informazioni per identificare bucket specifici che presentano molti errori e per risolvere gli errori per bucket.

Fase 3: correggere gli errori

Dopo aver identificato i bucket con una percentuale elevata di codici di stato HTTP specifici, è possibile risolvere questi errori. Per ulteriori informazioni, consulta gli argomenti seguenti:

- Perché ricevo un errore 403 Forbidden (403 Accesso negato) quando tento di caricare file in Amazon S3?

- Perché ricevo un errore 403 Forbidden (403 Accesso negato) quando tento di modificare una policy di bucket in Amazon S3?
- Come posso correggere gli errori 403 Forbidden (403 Accesso negato) nel mio bucket Amazon S3 in cui tutte le risorse provengono dallo stesso Account AWS?
- Come posso risolvere un errore HTTP 500 o 503 in Amazon S3?

Utilizzo di Amazon S3 Storage Lens con AWS Organizations

Amazon S3 Storage Lens è una funzionalità di analisi del cloud-storage che può essere utilizzata per ottenere visibilità a livello di organizzazione sull'utilizzo e l'attività dell'object-storage. È possibile utilizzare i parametri di S3 Storage Lens per generare approfondimenti, ad esempio per scoprire la quantità di spazio di archiviazione disponibile nell'intera organizzazione o quali sono i bucket e i prefissi caratterizzati da una crescita più rapida. Puoi anche usare Amazon S3 Storage Lens per raccogliere parametri di storage e dati di utilizzo per tutti gli elementi Account AWS che fanno parte della tua gerarchia. AWS Organizations A tale scopo, devi utilizzare AWS Organizations e abilitare l'accesso affidabile di S3 Storage Lens utilizzando il tuo account di gestione. AWS Organizations

Dopo aver abilitato l'accesso protetto, aggiungere l'accesso amministratore delegato agli account dell'organizzazione. Gli account di amministratore delegato vengono utilizzati per creare configurazioni e dashboard S3 Storage Lens che raccolgono le metriche di archiviazione e i dati degli utenti a livello di organizzazione. Per maggiori informazioni sull'abilitazione dell'accesso attendibile, consulta Amazon S3 Storage Lens e AWS Organizations nella Guida per l'utente AWS Organizations .

Argomenti

- Abilitazione dell'accesso attendibile per S3 Storage Lens
- Disabilitazione dell'accesso attendibile per S3 Storage Lens
- Registrazione di un amministratore delegato per S3 Storage Lens
- Annullamento della registrazione di un amministratore delegato per S3 Storage Lens

Abilitazione dell'accesso attendibile per S3 Storage Lens

Abilitando l'accesso affidabile, consenti ad Amazon S3 Storage Lens di accedere alla tua AWS Organizations gerarchia, appartenenza e struttura tramite AWS Organizations operazioni API. S3 Storage Lens diventa in questo modo un servizio attendibile per l'intera struttura dell'organizzazione.

Ogni volta che viene creata una configurazione del pannello di controllo, S3 Storage Lens crea ruoli collegati ai servizi nella gestione o negli account dell'amministratore delegato. Il ruolo collegato al servizio concede a S3 Storage Lens l'autorizzazione a eseguire le seguenti azioni:

- Descrivere le organizzazioni
- Elencare gli account
- Verifica un elenco di Servizio AWS accessi per le organizzazioni
- Ottenere amministratori delegati per le organizzazioni

S3 Storage Lens può quindi garantire l'accesso alla raccolta delle metriche multi-account per gli account dell'organizzazione. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Utilizzo dei ruoli collegati ai servizi per Amazon S3 Storage Lens.

Dopo aver abilitato l'accesso attendibile, potrai assegnare l'accesso da amministratore delegato agli account dell'organizzazione. Quando un account è contrassegnato come amministratore delegato per un servizio, l'account riceve l'autorizzazione ad accedere a tutte le operazioni API dell'organizzazione in sola lettura. Ciò fornisce visibilità di tipo amministratore delegato ai membri e alle strutture dell'organizzazione in modo che possano creare pannelli di controllo di S3 Storage Lens.

> **Note**
>
> - L'accesso attendibile può essere abilitato solo dall'account di gestione.
> - Solo l'account di gestione e gli amministratori delegati possono creare pannelli di controllo o configurazioni di S3 Storage Lens per l'organizzazione.

Utilizzo della console S3

Per consentire a S3 Storage Lens di avere un accesso affidabile AWS Organizations

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, spostarsi su Storage Lens.
3. Scegli le impostazioni di AWS Organizations . Viene visualizzata la pagina AWS Organizations access for Storage Lens.

4. In AWS Organizations Accesso attendibile, scegli Modifica.

   Viene visualizzata la pagina di accesso a AWS Organizations .
5. Scegli Abilita per abilitare l'accesso protetto per la dashboard di S3 Storage Lens.
6. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Utilizzando il AWS CLI

Example

L'esempio seguente mostra come abilitare l'accesso AWS Organizations affidabile per S3 Storage Lens in AWS CLI.

```
aws organizations enable-aws-service-access --service-principal storage-
lens.s3.amazonaws.com
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

Example— Abilita l'accesso AWS Organizations affidabile per S3 Storage Lens utilizzando SDK for Java

L'esempio seguente mostra come abilitare l'accesso attendibile per S3 Storage Lens in SDK per Java. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.organizations.AWSOrganizations;
import com.amazonaws.services.organizations.AWSOrganizationsClient;
import com.amazonaws.services.organizations.model.EnableAWSServiceAccessRequest;

public class EnableOrganizationsTrustedAccess {
 private static final String S3_STORAGE_LENS_SERVICE_PRINCIPAL = "storage-
lens.s3.amazonaws.com";

 public static void main(String[] args) {
  try {
            AWSOrganizations organizationsClient = AWSOrganizationsClient.builder()
                .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
```

```
                .withRegion(Regions.US_EAST_1)
                .build();

            organizationsClient.enableAWSServiceAccess(new
 EnableAWSServiceAccessRequest()
                .withServicePrincipal(S3_STORAGE_LENS_SERVICE_PRINCIPAL));
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but AWS Organizations couldn't
 process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // AWS Organizations couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from AWS Organizations.
            e.printStackTrace();
        }
 }
}
```

Disabilitazione dell'accesso attendibile per S3 Storage Lens

La rimozione di un account come amministratore delegato o la disabilitazione dell'accesso attendibile limita le metriche della dashboard S3 Storage Lens del proprietario dell'account al solo livello di account. Ogni titolare di account potrà quindi usufruire dei vantaggi di S3 Storage Lens solo nell'ambito limitato del proprio account, e non dell'intera organizzazione.

Quando si disabilita l'accesso attendibile in S3 Storage Lens, le dashboard che richiedono l'accesso attendibile non vengono più aggiornate. Anche le dashboard organizzative create non vengono più aggiornate. Invece, è possibile interrogare solo i dati storici per la dashboard S3 Storage Lens, finché i dati sono ancora disponibili.

> **Note**
>
> - Inoltre, la disabilitazione dell'accesso attendibile per S3 Storage Lens impedisce automaticamente a tutti i pannelli di controllo a livello di organizzazione di raccogliere e aggregare i parametri di storage. Questo perché S3 Storage Lens non ha più accesso fidato agli account dell'organizzazione.
> - Gli account di gestione e di amministratore delegato possono ancora consultare i dati storici di tutte le dashboard disattivate. Possono anche interrogare questi dati storici quando sono ancora disponibili.

Utilizzo della console S3

Per disabilitare l'accesso attendibile per S3 Storage Lens

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, spostarsi su Storage Lens.
3. Scegli le impostazioni di AWS Organizations . Viene visualizzata la pagina AWS Organizations access for Storage Lens.
4. In AWS Organizations Accesso attendibile, scegli Modifica.

   Viene visualizzata la pagina di accesso a AWS Organizations .
5. Scegli Disabilita per disabilitare l'accesso attendibile per la dashboard S3 Storage Lens.
6. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Utilizzando il AWS CLI

Example

L'esempio seguente disabilita l'accesso attendibile per S3 Storage Lens utilizzando AWS CLI.

```
aws organizations disable-aws-service-access --service-principal storage-
lens.s3.amazonaws.com
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

Example— Disabilita l'accesso AWS Organizations affidabile per S3 Storage Lens

L'esempio seguente mostra come disabilitare l'accesso AWS Organizations affidabile per S3 Storage Lens in SDK for Java. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.organizations.AWSOrganizations;
import com.amazonaws.services.organizations.AWSOrganizationsClient;
import com.amazonaws.services.organizations.model.DisableAWSServiceAccessRequest;
```

```
public class DisableOrganizationsTrustedAccess {
 private static final String S3_STORAGE_LENS_SERVICE_PRINCIPAL = "storage-
lens.s3.amazonaws.com";

 public static void main(String[] args) {
  try {
            AWSOrganizations organizationsClient = AWSOrganizationsClient.builder()
                .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                .withRegion(Regions.US_EAST_1)
                .build();

            // Make sure to remove any existing delegated administrator for S3 Storage
 Lens
            // before disabling access; otherwise, the request will fail.
            organizationsClient.disableAWSServiceAccess(new
 DisableAWSServiceAccessRequest()
                .withServicePrincipal(S3_STORAGE_LENS_SERVICE_PRINCIPAL));
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but AWS Organizations couldn't
 process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // AWS Organizations couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from AWS Organizations.
            e.printStackTrace();
        }
 }
}
```

Registrazione di un amministratore delegato per S3 Storage Lens

È possibile creare pannelli di controllo a livello di organizzazione utilizzando l'account di gestione dell'organizzazione o un account come amministratore delegato. Gli account amministratore delegati consentono ad altri account oltre all'account di gestione di creare pannelli di controllo a livello di organizzazione. Solo l'account di gestione di un'organizzazione può registrare e annullare la registrazione di altri account come amministratori delegati per l'organizzazione.

Dopo aver abilitato l'accesso affidabile, puoi registrare l'accesso degli amministratori delegati agli account dell'organizzazione utilizzando l'API AWS Organizations REST o SDKs dall'account di gestione. AWS CLI (Per ulteriori informazioni, consulta RegisterDelegatedAdministrator in

AWS Organizations API Reference) Quando un account viene registrato come amministratore delegato, l'account riceve l'autorizzazione ad accedere a tutte le operazioni API di sola lettura AWS Organizations . Ciò fornisce visibilità ai membri e alle strutture dell'organizzazione in modo che possano creare pannelli di controllo di S3 Storage Lens per conto dell'utente.

> **Note**
>
> Prima di poter designare un amministratore delegato utilizzando l'API AWS Organizations REST, oppure AWS CLI SDKs, è necessario chiamare l'operazione. EnableAWSServiceAccess

Utilizzo della console S3

Per registrare gli amministratori delegati per S3 Storage Lens

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, spostarsi su Storage Lens.
3. Scegli le impostazioni di AWS Organizations .
4. In Amministratori delegati, scegli Registra account.
5. Aggiungi un Account AWS ID per registrare l'account come amministratore delegato. L'amministratore delegato è in grado di creare dashboard a livello di organizzazione per tutti gli account e gli archivi dell'organizzazione.
6. Scegli Registra account.

Utilizzando il AWS CLI

Example

L'esempio seguente mostra come registrare gli amministratori delegati delle organizzazioni per S3 Storage Lens tramite AWS CLI. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con le informazioni appropriate.

```
aws organizations register-delegated-administrator --service-principal storage-lens.s3.amazonaws.com --account-id 111122223333
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

Example- Registrare gli amministratori delegati delle organizzazioni per S3 Storage Lens

L'esempio seguente mostra come registrare gli amministratori AWS Organizations delegati per S3 Storage Lens in SDK for Java. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.organizations.AWSOrganizations;
import com.amazonaws.services.organizations.AWSOrganizationsClient;
import
 com.amazonaws.services.organizations.model.RegisterDelegatedAdministratorRequest;

public class RegisterOrganizationsDelegatedAdministrator {
 private static final String S3_STORAGE_LENS_SERVICE_PRINCIPAL = "storage-
lens.s3.amazonaws.com";

 public static void main(String[] args) {
  try {
            String delegatedAdminAccountId = "111122223333"; // Account Id for the
 delegated administrator.
            AWSOrganizations organizationsClient = AWSOrganizationsClient.builder()
                .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                .withRegion(Regions.US_EAST_1)
                .build();

            organizationsClient.registerDelegatedAdministrator(new
 RegisterDelegatedAdministratorRequest()
                .withAccountId(delegatedAdminAccountId)
                .withServicePrincipal(S3_STORAGE_LENS_SERVICE_PRINCIPAL));
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but AWS Organizations couldn't
 process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // AWS Organizations couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from AWS Organizations.
            e.printStackTrace();
```

```
        }
 }
}
```

Annullamento della registrazione di un amministratore delegato per S3 Storage Lens

Dopo aver abilitato l'accesso attendibile, è possibile anche annullare la registrazione dell'accesso dell'amministratore delegato agli account dell'organizzazione. Gli account di amministratore delegato consentono ad altri account, oltre a quello di gestione, di creare dashboard a livello di organizzazione. Solo l'account di gestione di un'organizzazione può annullare la registrazione degli account come amministratori delegati per l'organizzazione.

È possibile annullare la registrazione di un amministratore delegato utilizzando l'API REST o gli AWS Organizations Console di gestione AWS SDK dall'account di gestione AWS CLI. AWS Per ulteriori informazioni, consulta DeregisterDelegatedAdministrator nella documentazione di riferimento dell'API AWS Organizations .

Quando viene annullata la registrazione di un account come amministratore delegato, tale account perde l'accesso a quanto segue:

- Tutte le operazioni AWS Organizations API di sola lettura che forniscono visibilità ai membri e alle strutture dell'organizzazione.
- Tutte le dashboard a livello di organizzazione create dall'amministratore delegato. Questa azione interrompe automaticamente tutti i pannelli di controllo a livello di organizzazione creati dall'amministratore delegato dall'aggregazione di nuovi parametri di archiviazione.

> **Note**
>
> L'amministratore delegato con registrazione annullata sarà ancora in grado di consultare i dati storici delle dashboard disabilitate che ha creato, se i dati sono ancora disponibili per l'esecuzione di query.

Utilizzo della console S3

Per cancellare gli amministratori delegati per S3 Storage Lens

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/

2. Nel riquadro di navigazione sinistro, spostarsi su Storage Lens.
3. Scegli le impostazioni di AWS Organizations .
4. In Amministratori delegati, scegli l'account che si desidera cancellare.
5. Scegli De-registrazione dell'account. L'account cancellato non è più un amministratore delegato e non è più in grado di creare dashboard a livello di organizzazione per tutti gli account e gli archivi dell'organizzazione.
6. Scegli Registra account.

Utilizzando il AWS CLI

Example

L'esempio seguente mostra come annullare la registrazione degli amministratori delegati delle organizzazioni per S3 Storage Lens tramite AWS CLI. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *111122223333* con il tuo ID Account AWS .

```
aws organizations deregister-delegated-administrator --service-principal storage-
lens.s3.amazonaws.com --account-id 111122223333
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

Example- Cancellare gli amministratori delegati delle organizzazioni per S3 Storage Lens

L'esempio seguente mostra come annullare la registrazione degli amministratori delegati delle organizzazioni per S3 Storage Lens utilizzando SDK per Java. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.organizations.AWSOrganizations;
import com.amazonaws.services.organizations.AWSOrganizationsClient;
import
 com.amazonaws.services.organizations.model.DeregisterDelegatedAdministratorRequest;

public class DeregisterOrganizationsDelegatedAdministrator {
 private static final String S3_STORAGE_LENS_SERVICE_PRINCIPAL = "storage-
lens.s3.amazonaws.com";
```

```
 public static void main(String[] args) {
  try {
            String delegatedAdminAccountId = "111122223333"; // Account Id for the
 delegated administrator.
            AWSOrganizations organizationsClient = AWSOrganizationsClient.builder()
                .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                .withRegion(Regions.US_EAST_1)
                .build();

            organizationsClient.deregisterDelegatedAdministrator(new
 DeregisterDelegatedAdministratorRequest()
                .withAccountId(delegatedAdminAccountId)
                .withServicePrincipal(S3_STORAGE_LENS_SERVICE_PRINCIPAL));
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but AWS Organizations couldn't
 process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // AWS Organizations couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from AWS Organizations.
            e.printStackTrace();
        }
 }
}
```

Operazioni con i gruppi S3 Storage Lens per filtrare e aggregare le metriche

Un gruppo Amazon S3 Storage Lens aggrega i parametri utilizzando filtri personalizzati basati sui metadati degli oggetti. I gruppi Storage Lens ti aiutano ad approfondire le caratteristiche dei tuoi dati, come la distribuzione degli oggetti per età, i tipi di file più comuni e altro ancora. Ad esempio, puoi filtrare le metriche per tag di oggetto per identificare i set di dati in più rapida crescita o visualizzare lo storage in base alla dimensione e all'età degli oggetti per definire la tua strategia di archiviazione dello storage. Di conseguenza, i gruppi Amazon S3 Storage Lens ti aiutano a comprendere e ottimizzare meglio la tua archiviazione S3.

Con i gruppi Storage Lens, puoi analizzare e filtrare i parametri di S3 Storage Lens utilizzando metadati degli oggetti come prefissi, suffissi, tag degli oggetti, dimensioni o età degli oggetti. Puoi anche applicare una combinazione di questi filtri. Dopo aver collegato il gruppo Storage Lens al pannello di controllo di S3 Storage Lens, puoi visualizzare i parametri S3 Storage Lens aggregati in base ai gruppi Amazon S3 Storage Lens direttamente nel pannello di controllo.

Ad esempio, è anche possibile filtrare i parametri per dimensione degli oggetti o fasce di età per determinare quale parte dell'archiviazione è costituita da oggetti di piccole dimensioni. Quindi puoi utilizzare queste informazioni con S3 Intelligent-Tiering o S3 Lifecycle per trasferire piccoli oggetti in classi di archiviazione diverse per ottimizzare costi e archiviazione.

Argomenti

- Funzionamento dei gruppi S3 Storage Lens
- Utilizzo dei gruppi Storage Lens

Funzionamento dei gruppi S3 Storage Lens

I gruppi Storage Lens consentono di aggregare i parametri utilizzando filtri personalizzati basati sui metadati degli oggetti. Quando si definisce un filtro personalizzato, è possibile utilizzare prefissi, suffissi, tag degli oggetti, dimensioni degli oggetti, età degli oggetti o una combinazione di questi filtri personalizzati. Durante la creazione del gruppo Storage Lens, puoi anche includere un singolo filtro o più condizioni di filtro. Per specificare più condizioni di filtro, utilizza gli operatori logici `And` oppure `Or`.

Quando crei e configuri un gruppo Storage Lens, questo opera da filtro personalizzato nel pannello di controllo al quale colleghi il gruppo. Nel pannello di controllo, puoi quindi utilizzare il filtro di gruppo Storage Lens per ottenere parametri di archiviazione basati sul filtro personalizzato che hai definito nel gruppo.

Per visualizzare i dati del gruppo Storage Lens nel pannello di controllo S3 Storage Lens, devi creare il gruppo e poi collegarlo al pannello di controllo. Dopo aver collegato il gruppo Storage Lens al pannello di controllo Storage Lens, quest'ultimo raccoglierà i parametri di utilizzo dell'archiviazione entro 48 ore. Potrai visualizzare questi dati nel pannello di controllo Storage Lens oppure esportarli tramite un'esportazione dei parametri. Se dimentichi di collegare un gruppo Storage Lens a una pannello di controllo, i dati del gruppo Storage Lens non verranno acquisiti e quindi neppure visualizzati.

> **Note**
>
> - Quando crei un gruppo S3 Storage Lens, stai creando una AWS risorsa. Pertanto, ogni gruppo Storage Lens ha il proprio nome della risorsa Amazon (ARN), che puoi specificare quando lo colleghi o lo escludi da un pannello di controllo S3 Storage Lens.
> - Se il tuo gruppo Storage Lens non è collegato a un pannello di controllo, non dovrai sostenere costi aggiuntivi per la creazione di un gruppo Storage Lens.

- S3 Storage Lens aggrega i parametri di utilizzo di un oggetto in tutti i gruppi Storage Lens corrispondenti. Pertanto, se un oggetto soddisfa le condizioni di filtro per due o più gruppi Storage Lens, i conteggi relativi all'utilizzo dell'archiviazione saranno visualizzati come ripetuti per lo stesso oggetto.

Puoi creare un gruppo Storage Lens a livello di account in una regione di residenza specificata (dall'elenco di quelli supportati Regioni AWS). Quindi, puoi collegare il tuo gruppo Storage Lens a più pannelli di controllo Storage Lens, purché tali pannelli si trovino nello stesso Account AWS e nella stessa regione. È possibile creare fino a 50 gruppi Storage Lens con la stessa regione di origine in ogni Account AWS.

Puoi creare e gestire gruppi di S3 Storage Lens utilizzando la console Amazon S3 AWS Command Line Interface ,AWS CLI() o l'API AWS SDKs REST di Amazon S3.

Argomenti

- Visualizzazione dei parametri aggregati del gruppo Storage Lens
- Autorizzazioni gruppi Storage Lens
- Configurazione dei gruppi Storage Lens
- AWS tag di risorse
- Esportazione dei parametri dei gruppi Storage Lens

Visualizzazione dei parametri aggregati del gruppo Storage Lens

È possibile visualizzare i parametri aggregati per i gruppi Storage Lens collegando i gruppi a un pannello di controllo. I gruppi Storage Lens che desideri collegare devono risiedere nella regione di origine designata nell'account del pannello di controllo.

Per collegare un gruppo Storage Lens a un pannello di controllo, è necessario specificare il gruppo nella sezione Aggregazione dei gruppi Storage Lens della configurazione del pannello di controllo. Se hai più gruppi Storage Lens, puoi filtrare i risultati in Aggregazione dei gruppi Storage Lens per includere o escludere solo i gruppi che desideri. Per ulteriori informazioni su come collegare gruppi ai pannelli di controllo, consulta the section called "Collegare o rimuovere un gruppo Storage Lens".

Dopo aver collegato i gruppi, i dati di aggregazione dei gruppi di Storage Lens ulteriori saranno visibili nel pannello di controllo entro 48 ore.

> **Note**
>
> Per visualizzare i parametri aggregati relativi al tuo gruppo Storage Lens, devi collegare il gruppo a pannello di controllo S3 Storage Lens.

Autorizzazioni gruppi Storage Lens

I gruppi Storage Lens richiedono determinate autorizzazioni in AWS Identity and Access Management (IAM) per autorizzare l'accesso alle azioni di gruppo di S3 Storage Lens. Per concedere queste autorizzazioni, puoi utilizzare una policy IAM basata sull'identità. Ti basterà collegare la policy agli utenti, ai gruppi o ai ruoli IAM ai quali devi concedere le autorizzazioni. Tali autorizzazioni possono includere la possibilità di creare o eliminare gruppi Storage Lens, visualizzarne le configurazioni o gestirne i tag.

L'utente o il ruolo IAM a cui concedi le autorizzazioni deve appartenere all'account che ha creato o possiede il gruppo Storage Lens.

Per utilizzare i gruppi Storage Lens e visualizzare i parametri dei gruppi Storage Lens, devi prima disporre delle autorizzazioni appropriate per utilizzare S3 Storage Lens. Per ulteriori informazioni, consulta the section called “Impostazione delle autorizzazioni”.

Per creare e gestire gruppi S3 Storage Lens, devi disporre delle seguenti autorizzazioni IAM, a seconda delle azioni che desideri eseguire:

Azione	autorizzazioni IAM
Creare un nuovo gruppo Storage Lens	`s3:CreateStorageLensGroup`
Creare un nuovo gruppo Storage Lens con tag	`s3:CreateStorageLensGroup` , `s3:TagResource`
Aggiornare un gruppo Storage Lens esistente	`s3:UpdateStorageLensGroup`
Restituire i dettagli di una configurazione del gruppo Storage Lens	`s3:GetStorageLensGroup`
Elencare tutti i gruppi Storage Lens nella tua regione di origine	`s3:ListStorageLensGroups`

Azione	autorizzazioni IAM
Eliminare un gruppo Storage Lens	`s3:DeleteStorageLensGroup`
Elencare i tag aggiunti al tuo gruppo Storage Lens	`s3:ListTagsForResource`
Aggiungere o aggiornare un tag di gruppo Storage Lens per un gruppo Storage Lens esistente	`s3:TagResource`
Eliminare un tag da un gruppo Storage Lens	`s3:UntagResource`

Ecco un esempio di come configurare la policy IAM nell'account che crea il gruppo Storage Lens. Per utilizzare questa policy, sostituisci *`us-east-1`* con la regione di origine in cui si trova il gruppo Storage Lens. Sostituisci *`111122223333`* con l'ID del tuo Account AWS e sostituisci *`example-storage-lens-group`* con il nome del gruppo Storage Lens. Per applicare queste autorizzazioni a tutti i gruppi Storage Lens, sostituisci *`example-storage-lens-group`* con *`*`*.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "EXAMPLE-Statement-ID",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:CreateStorageLensGroup",
                "s3:UpdateStorageLensGroup",
                "s3:GetStorageLensGroup",
                "s3:ListStorageLensGroups",
                "s3:DeleteStorageLensGroup,
                "s3:TagResource",
                "s3:UntagResource",
                "s3:ListTagsForResource"
                ],
            "Resource": "arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:storage-lens-group/example-storage-lens-group"
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di S3 Storage Lens, consulta Impostazione delle autorizzazioni di Amazon S3 Storage Lens. Per informazioni sul linguaggio delle policy IAM, consulta Policy e autorizzazioni in Amazon S3.

Configurazione dei gruppi Storage Lens

Nome dei gruppi S3 Storage Lens

Ti consigliamo di assegnare ai gruppi Storage Lens nomi che ne indichino lo scopo, in modo da poter determinare facilmente quali gruppi collegare ai pannelli di controllo. Per collegare un gruppo Storage Lens a un pannello di controllo, è necessario specificare il gruppo nella sezione Aggregazione dei gruppi Storage Lens della configurazione del pannello di controllo.

I nomi dei gruppi Storage Lens devono essere univoci all'interno dell'account. Non devono superare i 64 caratteri e possono contenere solo lettere (a-z, A-Z), numeri (0-9), trattini (-) o trattini bassi (_).

Regione d'origine

La regione di origine è la regione Regione AWS in cui viene creato e gestito il gruppo Storage Lens. Il gruppo Storage Lens viene creato nella stessa regione di origine del pannello di controllo Amazon S3 Storage Lens. Anche la configurazione e i parametri del gruppo Storage Lens vengono archiviati in questa regione. È possibile creare fino a 50 gruppi Storage Lens nella stessa regione di origine.

Dopo aver creato il gruppo Storage Lens, non sarà possibile modificarne la regione.

Scope

Affinché possano essere inclusi nel gruppo Storage Lens, gli oggetti devono rientrare nell'ambito del pannello di controllo Amazon S3 Storage Lens. L'ambito del pannello di controllo Storage Lens è determinato dai bucket che includi nell'ambito del pannello di controllo della configurazione del pannello di controllo di S3 Storage Lens.

Puoi utilizzare diversi filtri relativi agli oggetti per definire l'ambito del gruppo Storage Lens. Per visualizzare questi parametri del gruppo Storage Lens nel pannello di controllo di S3 Storage Lens, gli oggetti devono corrispondere ai filtri che includi nei gruppi Storage Lens. Ad esempio, supponiamo che il gruppo Storage Lens includa oggetti con il prefisso `marketing` e il suffisso `.png`, ma che nessun oggetto soddisfi tali criteri. In questo caso, i parametri per questo gruppo Storage Lens non verranno generati nell'esportazione giornaliera dei parametri e nessun parametro per questo gruppo sarà visibile nel pannello di controllo.

Filtri

Puoi utilizzare i seguenti filtri in un gruppo S3 Storage Lens:

- Prefissi: specifica il prefisso degli oggetti inclusi, ovvero una stringa di caratteri all'inizio del nome della chiave dell'oggetto. Ad esempio, il valore `images` per il filtro Prefissi include oggetti con uno dei seguenti prefissi: `images/`, `images-marketing`e `images/production`. La lunghezza massima di un prefisso è 1.024 byte.
- Suffissi: specifica il suffisso degli oggetti inclusi (ad esempio, `.png`, `.jpeg` o `.csv`). La lunghezza massima di un suffisso è 1.024 byte.
- Tag degli oggetti: specifica l'elenco dei tag degli oggetti che desideri filtrare. Una chiave di tag non può superare i 128 caratteri Unicode e il valore di un tag non può superare i 256 caratteri Unicode. Si noti che se il campo del valore del tag dell'oggetto è lasciato vuoto, S3 Storage Lens groups abbina l'oggetto solo ad altri oggetti che hanno anch'essi valori di tag vuoti.
- Età: specifica l'intervallo di età degli oggetti inclusi, che viene espressa in giorni. Sono supportati solo i numeri interi.
- Dimensioni: specifica l'intervallo di dimensioni degli oggetti inclusi, che viene espresso in byte. Sono supportati solo i numeri interi. Il valore massimo consentito è 50 TB.

Tag degli oggetti del gruppo Storage Lens

È possibile creare un gruppo Storage Lens che includa fino a 10 filtri per tag di oggetti. L'esempio seguente include due coppie chiave-valore di tag di oggetto che operano da filtri per un gruppo Storage Lens denominato *`Marketing-Department`*. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`Marketing-Department`* con il nome del gruppo e sostituisci *`object-tag-key-1`*, *`object-tag-value-1`* e così via con le coppie chiave-valore del tag dell'oggetto che desideri filtrare.

```
{
    "Name": "Marketing-Department",
    "Filter": {
     "MatchAnyTag":[
                {
                    "Key": "object-tag-key-1",
                    "Value": "object-tag-value-1"
                },
                {
                    "Key": "object-tag-key-2",
                    "Value": "object-tag-value-2"
```

```
                }
            ]
    }
}
```

Operatori logici (**`And`** o **`Or`**)

Per includere più condizioni di filtro nel gruppo Storage Lens, è possibile utilizzare operatori logici (`And` o `Or`). Nell'esempio seguente, il gruppo Storage Lens denominato *`Marketing-Department`* ha un operatore `And` che contiene i filtri `Prefix`, `ObjectAge` e `ObjectSize`. Poiché viene utilizzato un operatore `And`, solo gli oggetti che soddisfano tutte queste condizioni di filtro verranno inclusi nell'ambito del gruppo Storage Lens.

Per utilizzare questo esempio, sostituisci *`user input placeholders`* con i valori in base ai quali desideri filtrare.

```
{
    "Name": "Marketing-Department",
    "Filter": {
        "And": {
            "MatchAnyPrefix": [
                "prefix-1",
                "prefix-2",
                "prefix-3/sub-prefix-1"
            ],
             "MatchObjectAge": {
                "DaysGreaterThan": 10,
                "DaysLessThan": 60
            },
            "MatchObjectSize": {
                "BytesGreaterThan": 10,
                "BytesLessThan": 60
            }
        }
    }
}
```

> **Note**
>
> Se desideri includere oggetti che soddisfano una qualsiasi delle condizioni di filtro, sostituisci l'operatore logico `And` con l'operatore logico `Or` in questo esempio.

AWS tag di risorse

Ogni gruppo S3 Storage Lens viene conteggiato come una AWS risorsa con il proprio Amazon Resource Name (ARN). Pertanto, quando configuri il gruppo Storage Lens, puoi aggiungere facoltativamente tag delle risorse AWS al gruppo. È possibile aggiungere fino a 50 tag per ogni gruppo Storage Lens. Per creare un gruppo Storage Lens con tag, devi disporre delle autorizzazioni `s3:CreateStorageLensGroup` e `s3:TagResource`.

Puoi utilizzare i tag AWS delle risorse per classificare le risorse in base al reparto, alla linea di attività o al progetto. Ciò è utile quando si dispone di numerose risorse dello stesso tipo. Applicando i tag, è possibile individuare rapidamente un gruppo Storage Lens in base ai tag che hai assegnato loro. È possibile utilizzare i tag anche per monitorare e allocare i costi.

Inoltre, quando si aggiunge un tag di AWS risorsa al gruppo Storage Lens, si attiva il controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC). L'ABAC è una strategia di autorizzazione che definisce le autorizzazioni in base agli attributi, in questo caso ai tag. Puoi anche utilizzare condizioni che specificano i tag delle risorse nelle tue policy IAM per controllare l'accesso alle risorse. AWS

Puoi modificare chiavi e valori di tag e rimuovere tag da una risorsa in qualsiasi momento. Inoltre, tieni presente le limitazioni seguenti:

- I valori e le chiavi dei tag rispettano la distinzione tra maiuscole e minuscole.
- Se aggiungi un tag con la stessa chiave di un tag esistente su quella risorsa, il nuovo valore sovrascrive il vecchio valore.
- Se elimini una risorsa, verranno eliminati anche tutti i tag a essa associati.
- Non includere dati privati o sensibili nei tag delle AWS risorse.
- I tag di sistema (con chiavi di tag che iniziano con `aws:`) non sono supportati.
- La lunghezza di ogni chiave di tag non può superare i 128 caratteri. La lunghezza di ogni valore di tag non può superare i 256 caratteri.

Esportazione dei parametri dei gruppi Storage Lens

I parametri del gruppo S3 Storage Lens sono inclusi nell'esportazione parametri di Amazon S3 Storage Lens per il pannello di controllo a cui è collegato il gruppo Storage Lens. Per informazioni generali sulla funzionalità di esportazione dei parametri di Storage Lens, consulta Visualizzazione dei parametri di Amazon S3 Storage Lens utilizzando una esportazione di dati.

L'esportazione dei parametri dei gruppi Storage Lens include tutti i parametri di S3 Storage Lens che rientrano nell'ambito del pannello di controllo che hai collegato al gruppo Storage Lens. L'esportazione include anche dati aggiuntivi relativi ai parametri per i gruppi Storage Lens.

Una volta creato il gruppo Storage Lens, l'esportazione dei parametri viene inviata quotidianamente al bucket che hai selezionato al momento di configurare l'esportazione dei parametri per il pannello di controllo a cui è collegato il gruppo. Per ricevere la prima esportazione dei parametri possono essere necessarie fino a 48 ore.

Per generare i parametri dell'esportazione quotidiana, gli oggetti devono corrispondere ai filtri che includi nei gruppi Storage Lens. Se nessun oggetto corrisponde ai filtri che hai incluso nel gruppo Storage Lens, non verrà generato alcun parametro. Tuttavia, se un oggetto corrisponde a due o più gruppi Storage Lens, l'oggetto viene elencato separatamente per ogni gruppo nell'esportazione dei parametri.

Per identificare i parametri per i gruppi Storage Lens cerca uno dei seguenti valori nella colonna `record_type` dell'esportazione dei parametri per il pannello di controllo:

- `STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET`
- `STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT`

La colonna `record_value` mostra l'ARN della risorsa per il gruppo Storage Lens (ad esempio, `arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:storage-lens-group/Marketing-Department`).

Utilizzo dei gruppi Storage Lens

I gruppi Amazon S3 Storage Lens aggregano i parametri utilizzando filtri personalizzati basati sui metadati degli oggetti. È possibile analizzare e filtrare i parametri di S3 Storage Lens utilizzando prefissi, suffissi, tag degli oggetti, dimensioni o età degli oggetti. Con i gruppi Amazon S3 Storage Lens puoi anche classificare l'utilizzo all'interno di e tra bucket Amazon S3. Di conseguenza, sarai in grado di comprendere e ottimizzare meglio la tua archiviazione S3.

Per iniziare a visualizzare i dati per un gruppo Storage Lens, devi prima collegare il gruppo Storage Lens a un pannello di controllo di S3 Storage Lens. Se devi gestire i gruppi di Storage Lens nel pannello di controllo, puoi modificare la configurazione del pannello di controllo. Per verificare quali gruppi Storage Lens sono presenti nel tuo account, elencali. Per verificare quali gruppi Storage Lens sono collegati al pannello di controllo, puoi controllare in qualsiasi momento la scheda Gruppi Storage Lens nel pannello di controllo. Accedi ai dettagli di un gruppo Storage Lens esistente per rivedere o aggiornare il suo ambito. È inoltre possibile eliminare definitivamente un gruppo Storage Lens.

Per gestire le autorizzazioni, puoi creare e aggiungere tag di AWS risorsa definiti dall'utente ai gruppi di Storage Lens. È possibile utilizzare i tag AWS delle risorse per classificare le risorse in base al reparto, alla linea di attività o al progetto. Ciò è utile quando si dispone di numerose risorse dello stesso tipo. Applicando i tag, è possibile individuare rapidamente un gruppo Storage Lens in base ai tag che hai assegnato loro.

Inoltre, quando si aggiunge un tag di AWS risorsa al gruppo Storage Lens, si attiva il controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC). L'ABAC è una strategia di autorizzazione che definisce le autorizzazioni in base agli attributi, in questo caso ai tag. Puoi anche utilizzare condizioni che specificano i tag delle risorse nelle tue policy IAM per controllare l'accesso alle risorse. AWS

Argomenti

- Creazione di un gruppo Storage Lens
- Collegare o rimuovere gruppi S3 Storage Lens a o da un pannello di controllo
- Visualizzazione dei dati dei gruppi Storage Lens
- Aggiornamento di un gruppo Storage Lens
- Gestione dei tag AWS delle risorse con i gruppi Storage Lens
- Elenco di tutti i gruppi Storage Lens
- Visualizzazione dei dettagli del gruppo Storage Lens
- Eliminazione di un gruppo Storage Lens

Creazione di un gruppo Storage Lens

Gli esempi seguenti mostrano come creare un gruppo Amazon S3 Storage Lens utilizzando la console Amazon S3 AWS Command Line Interface ,AWS CLI() e. AWS SDK for Java

Utilizzo della console S3

Per creare un gruppo Storage Lens

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella barra di navigazione in alto nella pagina, scegli il nome della Regione AWS attualmente visualizzata. Quindi, scegli la Regione a cui passare.
3. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Gruppi Storage Lens.
4. Scegli Crea gruppo Storage Lens.

5. In Generale, visualizza la Regione di provenienza e inserisci il nome del gruppo Storage Lens.
6. In Ambito, scegli il filtro da applicare al gruppo Storage Lens. Per applicare più filtri, seleziona i filtri, quindi scegli l'operatore logico AND oppure OR.

   - Per il filtro Prefissi, scegli Prefissi e inserisci una stringa di prefisso. Per aggiungere più prefissi, scegli Aggiungi prefisso. Per rimuovere un prefisso, scegli Rimuovi accanto al prefisso che desideri eliminare.
   - Per il filtro Tag di oggetti, scegli Tag di oggetti e inserisci la coppia chiave-valore per l'oggetto. Quindi scegli Aggiungi tag. Per rimuovere un tag, scegli Rimuovi accanto al tag che desideri eliminare.
   - Per il filtro Suffissi, scegli Suffissi. e inserisci una stringa di suffisso. Per aggiungere più suffissi, scegli Aggiungi suffisso. Per rimuovere un suffisso, scegli Rimuovi accanto al suffisso che desideri eliminare.
   - Per il filtro Età, specifica l'intervallo di età dell'oggetto in giorni. Scegli Specifica l'età minima dell'oggetto e inserisci l'età minima dell'oggetto. Poi scegli Specifica l'età massima dell'oggetto e inserisci l'età massima dell'oggetto.
   - Per il filtro Dimensione, specifica l'intervallo di dimensioni dell'oggetto e l'unità di misura. Scegli Specifica la dimensione minima dell'oggetto e inserisci la dimensione minima dell'oggetto. Poi scegli Specifica la dimensione massima dell'oggetto e inserisci la dimensione dell'oggetto.
7. (Facoltativo) Per i tag AWS delle risorse, aggiungi la coppia chiave-valore, quindi scegli Aggiungi tag.
8. Scegli Crea gruppo Storage Lens.

Usando il AWS CLI

Il AWS CLI comando di esempio seguente crea un gruppo Storage Lens. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3control create-storage-lens-group --account-id 111122223333 \
--region us-east-1 --storage-lens-group=file://./marketing-department.json
```

Il AWS CLI comando di esempio seguente crea un gruppo Storage Lens con due tag di AWS risorsa. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3control create-storage-lens-group --account-id 111122223333 \
```

```
--region us-east-1 --storage-lens-group=file://./marketing-department.json \
--tags Key=k1,Value=v1 Key=k2,Value=v2
```

Per esempi di configurazione JSON, consulta Configurazione dei gruppi Storage Lens.

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

L' AWS SDK for Java esempio seguente crea un gruppo Storage Lens. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

Example– Creare un gruppo Storage Lens con un solo filtro

Nel seguente esempio viene creato un gruppo Storage Lens denominato *Marketing-Department*. Questo gruppo dispone di un filtro relativo all'età degli oggetti che specifica una fascia di età compresa tra *30* e *90* giorni. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.CreateStorageLensGroupRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.MatchObjectAge;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroup;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroupFilter;

public class CreateStorageLensGroupWithObjectAge {
    public static void main(String[] args) {
        String storageLensGroupName = "Marketing-Department";
        String accountId = "111122223333";

        try {
            StorageLensGroupFilter objectAgeFilter = StorageLensGroupFilter.builder()
                    .matchObjectAge(MatchObjectAge.builder()
                            .daysGreaterThan(30)
                            .daysLessThan(90)
                            .build())
                    .build();

            StorageLensGroup storageLensGroup = StorageLensGroup.builder()
```

```
                    .name(storageLensGroupName)
                    .filter(objectAgeFilter)
                    .build();

            CreateStorageLensGroupRequest createStorageLensGroupRequest =
 CreateStorageLensGroupRequest.builder()
                    .storageLensGroup(storageLensGroup)
                    .accountId(accountId).build();

            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
            s3ControlClient.createStorageLensGroup(createStorageLensGroupRequest);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Example– Creare un gruppo Storage Lens con un operatore AND che include più filtri

Nel seguente esempio viene creato un gruppo Storage Lens denominato *Marketing-Department*. Per questo gruppo viene utilizzato l'operatore AND per indicare che gli oggetti devono soddisfare tutte le condizioni del filtro. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.CreateStorageLensGroupRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.MatchObjectAge;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.MatchObjectSize;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.S3Tag;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroup;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroupAndOperator;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroupFilter;


public class CreateStorageLensGroupWithAndFilter {
    public static void main(String[] args) {
        String storageLensGroupName = "Marketing-Department";
        String accountId = "111122223333";

        try {
            // Create object tags.
            S3Tag tag1 = S3Tag.builder()
                    .key("object-tag-key-1")
                    .value("object-tag-value-1")
                    .build();
            S3Tag tag2 = S3Tag.builder()
                    .key("object-tag-key-2")
                    .value("object-tag-value-2")
                    .build();

            StorageLensGroupAndOperator andOperator =
 StorageLensGroupAndOperator.builder()
                    .matchAnyPrefix("prefix-1", "prefix-2", "prefix-3/sub-prefix-1")
                    .matchAnySuffix(".png", ".gif", ".jpg")
                    .matchAnyTag(tag1, tag2)
                    .matchObjectAge(MatchObjectAge.builder()
                            .daysGreaterThan(30)
                            .daysLessThan(90).build())
                    .matchObjectSize(MatchObjectSize.builder()
                            .bytesGreaterThan(1000L)
                            .bytesLessThan(6000L).build())
                    .build();

            StorageLensGroupFilter andFilter = StorageLensGroupFilter.builder()
                    .and(andOperator)
                    .build();

            StorageLensGroup storageLensGroup = StorageLensGroup.builder()
                    .name(storageLensGroupName)
                    .filter(andFilter)
                    .build();
```

```
            CreateStorageLensGroupRequest createStorageLensGroupRequest =
 CreateStorageLensGroupRequest.builder()
                    .storageLensGroup(storageLensGroup)
                    .accountId(accountId).build();

            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
            s3ControlClient.createStorageLensGroup(createStorageLensGroupRequest);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Example– Creare un gruppo Storage Lens con un operatore OR che include più filtri

Nel seguente esempio viene creato un gruppo Storage Lens denominato *Marketing-Department*. Per questo gruppo viene utilizzato un operatore OR per applicare un filtro di prefisso (*prefix-1*, *prefix-2*, *prefix3/sub-prefix-1*) o un filtro per le dimensioni degli oggetti con un intervallo di dimensioni compreso tra *1000* e *6000* byte. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.CreateStorageLensGroupRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.MatchObjectSize;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroup;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroupFilter;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroupOrOperator;
```

```
public class CreateStorageLensGroupWithOrFilter {
    public static void main(String[] args) {
        String storageLensGroupName = "Marketing-Department";
        String accountId = "111122223333";

        try {
            StorageLensGroupOrOperator orOperator =
 StorageLensGroupOrOperator.builder()
                    .matchAnyPrefix("prefix-1", "prefix-2", "prefix-3/sub-prefix-1")
                    .matchObjectSize(MatchObjectSize.builder()
                            .bytesGreaterThan(1000L)
                            .bytesLessThan(6000L)
                            .build())
                    .build();

            StorageLensGroupFilter orFilter = StorageLensGroupFilter.builder()
                    .or(orOperator)
                    .build();

            StorageLensGroup storageLensGroup = StorageLensGroup.builder()
                    .name(storageLensGroupName)
                    .filter(orFilter)
                    .build();

            CreateStorageLensGroupRequest createStorageLensGroupRequest =
 CreateStorageLensGroupRequest.builder()
                    .storageLensGroup(storageLensGroup)
                    .accountId(accountId).build();

            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
            s3ControlClient.createStorageLensGroup(createStorageLensGroupRequest);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
```

```
}
```

Example— Crea un gruppo Storage Lens con un solo filtro e due tag di AWS risorsa

Nel seguente esempio viene creato un gruppo Storage Lens denominato *Marketing-Department* e dotato di un filtro di suffisso. Questo esempio aggiunge anche due tag di AWS risorsa al gruppo Storage Lens. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.CreateStorageLensGroupRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroup;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroupFilter;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.Tag;

public class CreateStorageLensGroupWithResourceTags {
    public static void main(String[] args) {
        String storageLensGroupName = "Marketing-Department";
        String accountId = "111122223333";

        try {
            // Create AWS resource tags.
            Tag resourceTag1 = Tag.builder()
                    .key("resource-tag-key-1")
                    .value("resource-tag-value-1")
                    .build();
            Tag resourceTag2 = Tag.builder()
                    .key("resource-tag-key-2")
                    .value("resource-tag-value-2")
                    .build();

            StorageLensGroupFilter suffixFilter = StorageLensGroupFilter.builder()
                    .matchAnySuffix(".png", ".gif", ".jpg")
                    .build();

            StorageLensGroup storageLensGroup = StorageLensGroup.builder()
                    .name(storageLensGroupName)
```

```
                    .filter(suffixFilter)
                    .build();

            CreateStorageLensGroupRequest createStorageLensGroupRequest =
 CreateStorageLensGroupRequest.builder()
                    .storageLensGroup(storageLensGroup)
                    .tags(resourceTag1, resourceTag2)
                    .accountId(accountId).build();

            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
            s3ControlClient.createStorageLensGroup(createStorageLensGroupRequest);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Per esempi di configurazione JSON, consulta Configurazione dei gruppi Storage Lens.

Collegare o rimuovere gruppi S3 Storage Lens a o da un pannello di controllo

Dopo aver effettuato l'upgrade al livello avanzato di Amazon S3 Storage Lens, puoi collegare un gruppo Storage Lens al pannello di controllo. Se hai diversi gruppi Storage Lens, puoi includere o escludere i gruppi desiderati.

I gruppi Storage Lens devono risiedere nella regione di origine designata nell'account del pannello di controllo. Dopo aver collegato un gruppo Storage Lens al pannello di controllo, riceverai i dati aggiuntivi relativi all'aggregazione dei gruppi Storage Lens nel documento di esportazione dei parametri entro 48 ore.

> **Note**
>
> Se desideri vedere le metriche aggregate per il gruppo Storage Lens, devi collegare quest'ultimo al tuo pannello di controllo Storage Lens. Per esempi di file di configurazione

JSON del gruppo Storage Lens, consulta Esempio di configurazione di S3 Storage Lens con gruppi Storage Lens in JSON.

Utilizzo della console S3

Per collegare un gruppo Storage Lens a un pannello di controllo Storage Lens

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, in Storage Lens scegli Pannelli di controllo.
3. Scegli il pulsante di opzione per il pannello di controllo Storage Lens a cui desideri collegare un gruppo Storage Lens.
4. Scegli Modifica.
5. Sotto Metrics selection (Selezione dei parametri), scegli Advanced metrics and recommendations (Raccomandazioni e parametri avanzati).
6. Seleziona Aggregazione dei gruppi Storage Lens.

   > **Note**
   >
   > I parametri avanzati sono selezionati per impostazione predefinita. Tuttavia, è anche possibile deselezionare questa impostazione, poiché non è necessaria per aggregare i dati dei gruppi di Storage Lens.

7. Scorri verso il basso fino ad Aggregazione del gruppo Storage Lens e specifica il gruppo o i gruppi Storage Lens che desideri includere o escludere nell'aggregazione dei dati. È possibile utilizzare una qualsiasi delle seguenti opzioni di filtro:

   - Se desideri includere determinati gruppi di Storage Lens, scegli Includi gruppi Storage Lens. In Gruppi Storage Lens da includere, seleziona i tuoi gruppi Storage Lens.
   - Se desideri includere tutti i gruppi Storage Lens, seleziona Includi tutti i gruppi Storage Lens nella regione di origine di questo account.
   - Se desideri escludere determinati gruppi Storage Lens, scegli Escludi gruppi Storage Lens. In Gruppi Storage Lens da escludere, seleziona i gruppi Storage Lens che desideri escludere.

8. Scegli Save changes (Salva modifiche). Se hai configurato correttamente i gruppi Storage Lens, vedrai i dati di aggregazione aggiuntivi dei gruppi Storage Lens nel tuo pannello di controllo entro 48 ore.

Per rimuovere un gruppo Storage Lens da un pannello di controllo S3 Storage Lens

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, in Storage Lens scegli Pannelli di controllo.
3. Scegli il pulsante di opzione per il pannello di controllo Storage Lens dal quale desideri rimuovere un gruppo Storage Lens.
4. Scegli Visualizza configurazione del pannello di controllo.
5. Scegli Modifica.
6. Scorri verso il basso fino alla sezione Selezione di parametri.
7. In Aggregazione dei gruppi Storage Lens, scegli la X accanto al gruppo Storage Lens che desideri rimuovere. Al termine di questa operazione il gruppo Storage Lens viene rimosso.

   Se nel pannello di controllo hai incluso tutti i gruppi Storage Lens, deseleziona la casella accanto a Includi tutti i gruppi Storage Lens nella regione di origine di questo account.
8. Scegli Save changes (Salva modifiche).

> **Note**
>
> Sono necessarie fino a 48 ore prima che il pannello di controllo rifletta gli aggiornamenti di configurazione.

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

Example- Collegare tutti i gruppi Storage Lens a una dashboard

Il seguente esempio di SDK for Java collega tutti i gruppi Storage Lens dell'*111122223333*account alla *DashBoardConfigurationId* dashboard:

```
package aws.example.s3control;
```

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import com.amazonaws.services.s3control.model.BucketLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.PutStorageLensConfigurationRequest;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.model.AccountLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensConfiguration;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensGroupLevel;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class CreateDashboardWithStorageLensGroups {
    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "ExampleDashboardConfigurationId";
        String sourceAccountId = "111122223333";

        try {
            StorageLensGroupLevel storageLensGroupLevel = new StorageLensGroupLevel();

            AccountLevel accountLevel = new AccountLevel()
                    .withBucketLevel(new BucketLevel())
                    .withStorageLensGroupLevel(storageLensGroupLevel);

            StorageLensConfiguration configuration = new StorageLensConfiguration()
                    .withId(configurationId)
                    .withAccountLevel(accountLevel)
                    .withIsEnabled(true);

            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();

            s3ControlClient.putStorageLensConfiguration(new
 PutStorageLensConfigurationRequest()
                    .withAccountId(sourceAccountId)
                    .withConfigId(configurationId)
                    .withStorageLensConfiguration(configuration)
            );
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
```

```
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Example- Collegare due gruppi Storage Lens a una dashboard

L' AWS SDK for Java esempio seguente collega due gruppi Storage Lens (*StorageLensGroupName1*e*StorageLensGroupName2*) alla dashboard. *ExampleDashboardConfigurationId*

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import com.amazonaws.services.s3control.model.AccountLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.BucketLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.PutStorageLensConfigurationRequest;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensConfiguration;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensGroupLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensGroupLevelSelectionCriteria;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class CreateDashboardWith2StorageLensGroups {
    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "ExampleDashboardConfigurationId";
        String storageLensGroupName1 = "StorageLensGroupName1";
        String storageLensGroupName2 = "StorageLensGroupName2";
        String sourceAccountId = "111122223333";

        try {
            StorageLensGroupLevelSelectionCriteria selectionCriteria = new
 StorageLensGroupLevelSelectionCriteria()
                    .withInclude(
```

```
                            "arn:aws:s3:" + US_WEST_2.getName() + ":" + sourceAccountId
 + ":storage-lens-group/" + storageLensGroupName1,
                            "arn:aws:s3:" + US_WEST_2.getName() + ":" + sourceAccountId
 + ":storage-lens-group/" + storageLensGroupName2);

            System.out.println(selectionCriteria);
            StorageLensGroupLevel storageLensGroupLevel = new StorageLensGroupLevel()
                    .withSelectionCriteria(selectionCriteria);

            AccountLevel accountLevel = new AccountLevel()
                    .withBucketLevel(new BucketLevel())
                    .withStorageLensGroupLevel(storageLensGroupLevel);

            StorageLensConfiguration configuration = new StorageLensConfiguration()
                    .withId(configurationId)
                    .withAccountLevel(accountLevel)
                    .withIsEnabled(true);

            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();

            s3ControlClient.putStorageLensConfiguration(new
 PutStorageLensConfigurationRequest()
                    .withAccountId(sourceAccountId)
                    .withConfigId(configurationId)
                    .withStorageLensConfiguration(configuration)
            );
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Example- Collegare tutti i gruppi Storage Lens con le esclusioni

Il seguente esempio di SDK for Java collega tutti i gruppi Storage Lens alla dashboard, esclusi *ExampleDashboardConfigurationId* i due specificati *StorageLensGroupName1* (*StorageLensGroupName2*e):

```
package aws.example.s3control;


import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import com.amazonaws.services.s3control.model.AccountLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.BucketLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.PutStorageLensConfigurationRequest;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensConfiguration;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensGroupLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensGroupLevelSelectionCriteria;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class CreateDashboardWith2StorageLensGroupsExcluded {
    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "ExampleDashboardConfigurationId";
        String storageLensGroupName1 = "StorageLensGroupName1";
        String storageLensGroupName2 = "StorageLensGroupName2";
        String sourceAccountId = "111122223333";

        try {
            StorageLensGroupLevelSelectionCriteria selectionCriteria = new
 StorageLensGroupLevelSelectionCriteria()
                    .withInclude(
                            "arn:aws:s3:" + US_WEST_2.getName() + ":" + sourceAccountId
 + ":storage-lens-group/" + storageLensGroupName1,
                            "arn:aws:s3:" + US_WEST_2.getName() + ":" + sourceAccountId
 + ":storage-lens-group/" + storageLensGroupName2);

            System.out.println(selectionCriteria);
            StorageLensGroupLevel storageLensGroupLevel = new StorageLensGroupLevel()
                    .withSelectionCriteria(selectionCriteria);
```

```
            AccountLevel accountLevel = new AccountLevel()
                    .withBucketLevel(new BucketLevel())
                    .withStorageLensGroupLevel(storageLensGroupLevel);

            StorageLensConfiguration configuration = new StorageLensConfiguration()
                    .withId(configurationId)
                    .withAccountLevel(accountLevel)
                    .withIsEnabled(true);

            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();

            s3ControlClient.putStorageLensConfiguration(new
 PutStorageLensConfigurationRequest()
                    .withAccountId(sourceAccountId)
                    .withConfigId(configurationId)
                    .withStorageLensConfiguration(configuration)
            );
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Visualizzazione dei dati dei gruppi Storage Lens

Puoi visualizzare i dati dei gruppi Storage Lens collegando il gruppo al pannello di controllo di Amazon S3 Storage Lens. Dopo aver incluso il gruppo Storage Lens nell'aggregazione dei gruppi Storage Lens nella configurazione del pannello di controllo, possono essere necessarie fino a 48 ore prima che i dati del gruppo Storage Lens vengano visualizzati nel pannello di controllo.

Una volta aggiornata la configurazione del pannello di controllo, tutti i gruppi Storage Lens appena collegati vengono visualizzati nell'elenco delle risorse disponibili nella scheda Gruppi Storage Lens. È inoltre possibile analizzare ulteriormente l'utilizzo dell'archiviazione nella scheda Panoramica suddividendo in base ad altre dimensioni. Ad esempio, puoi scegliere uno degli elementi elencati

nelle prime 3 categorie e scegliere Analizza per per suddividere i dati in base a un'altra dimensione. Non è possibile applicare la stessa dimensione del filtro stesso.

> **Note**
>
> Non è possibile applicare un filtro del gruppo Storage Lens insieme a un filtro con prefisso o viceversa. Inoltre, non è possibile analizzare ulteriormente un gruppo Storage Lens utilizzando un filtro con prefisso.

Puoi utilizzare la scheda Gruppo Storage Lens nel pannello di controllo di Amazon S3 Storage Lens per personalizzare la visualizzazione dei dati per i gruppi di Storage Lens collegati al pannello di controllo. Puoi visualizzare i dati di tutti gruppi Storage Lens collegati al pannello di controllo o solo di alcuni.

Quando visualizzi i dati del gruppo Storage Lens nel pannello di controllo di S3 Storage Lens, tieni presente quanto segue:

- S3 Storage Lens aggrega i parametri di utilizzo di un oggetto in tutti i gruppi Storage Lens corrispondenti. Pertanto, se un oggetto soddisfa le condizioni di filtro per due o più gruppi Storage Lens, i conteggi relativi all'utilizzo dell'archiviazione saranno visualizzati come ripetuti per lo stesso oggetto.
- Gli oggetti devono corrispondere ai filtri che includi nei gruppi Storage Lens. Se nessun oggetto corrisponde ai filtri che includi nel gruppo Storage Lens, non verrà generato alcun parametro. Per determinare se ci sono oggetti non assegnati, controlla il numero totale di oggetti nel pannello di controllo a livello di account e di bucket.

Aggiornamento di un gruppo Storage Lens

I seguenti esempi illustrano come aggiornare un gruppo Amazon S3 Storage Lens. Puoi aggiornare un gruppo Storage Lens utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) e. AWS SDK for Java

Utilizzo della console S3

Per aggiornare un gruppo Storage Lens

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/

2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Gruppi Storage Lens.
3. In Gruppi Storage Lens, scegli il gruppo Storage Lens che desideri aggiornare.
4. In Ambito, scegli Modifica.
5. Nella pagina Ambito, scegli il filtro da applicare al gruppo Storage Lens. Per applicare più filtri, seleziona i filtri, quindi scegli l'operatore logico AND oppure OR.

   - Per il filtro Prefissi, seleziona Prefissi e inserisci una stringa di prefisso. Per aggiungere più prefissi, scegli Aggiungi prefisso. Per rimuovere un prefisso, scegli Rimuovi accanto al prefisso che desideri eliminare.
   - Per il filtro Tag di oggetti, inserisci la coppia chiave-valore per l'oggetto. Quindi scegli Aggiungi tag. Per rimuovere un tag, scegli Rimuovi accanto al tag che desideri eliminare.
   - Per il filtro Suffissi, seleziona Suffissi. e inserisci una stringa di suffisso. Per aggiungere più suffissi, scegli Aggiungi suffisso. Per rimuovere un suffisso, scegli Rimuovi accanto al suffisso che desideri eliminare.
   - Per il filtro Età, specifica l'intervallo di età dell'oggetto in giorni. Scegli Specifica l'età minima dell'oggetto e inserisci l'età minima dell'oggetto. In Specifica l'età massima dell'oggetto inserisci l'età massima dell'oggetto.
   - Per il filtro Dimensione, specifica l'intervallo di dimensioni dell'oggetto e l'unità di misura. Scegli Specifica la dimensione minima dell'oggetto e inserisci la dimensione minima dell'oggetto. In Specifica la dimensione massima dell'oggetto inserisci la dimensione dell'oggetto.

6. Scegli Save changes (Salva modifiche). Viene visualizzata la pagina dei dettagli del gruppo Storage Lens.
7. (Facoltativo) Se desideri aggiungere un nuovo tag di AWS risorsa, scorri fino alla sezione dei tag AWS delle risorse, quindi scegli Aggiungi tag. Viene visualizzata la pagina Aggiungi tag.

   Aggiungi la nuova coppia chiave-valore, quindi scegli Salva modifiche. Viene visualizzata la pagina dei dettagli del gruppo Storage Lens.
8. (Facoltativo) Se desideri rimuovere un tag di AWS risorsa esistente, scorri fino alla sezione dei tag AWS delle risorse e seleziona il tag delle risorse. Quindi, scegli Elimina. Viene visualizzata la finestra di dialogo Elimina i tag AWS .

   Scegli nuovamente Elimina per eliminare definitivamente il tag delle risorse AWS .

> **Note**
>
> Dopo aver eliminato definitivamente un tag di AWS risorsa, non può essere ripristinato.

Usando il AWS CLI

Il comando di AWS CLI esempio seguente restituisce i dettagli di configurazione per un gruppo Storage Lens denominato*marketing-department*. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3control get-storage-lens-group --account-id 111122223333 \
--region us-east-1 --name marketing-department
```

L' AWS CLI esempio seguente aggiorna un gruppo Storage Lens. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3control update-storage-lens-group --account-id 111122223333 \
--region us-east-1 --storage-lens-group=file://./marketing-department.json
```

Per esempi di configurazione JSON, consulta Configurazione dei gruppi Storage Lens.

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

L' AWS SDK for Java esempio seguente restituisce i dettagli di configurazione per il gruppo *Marketing-Department* Storage Lens in account*111122223333*. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.GetStorageLensGroupRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.GetStorageLensGroupResponse;
```

```
public class GetStorageLensGroup {
    public static void main(String[] args) {
        String storageLensGroupName = "Marketing-Department";
        String accountId = "111122223333";

        try {
            GetStorageLensGroupRequest getRequest =
 GetStorageLensGroupRequest.builder()
                    .name(storageLensGroupName)
                    .accountId(accountId).build();
            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
            GetStorageLensGroupResponse response =
 s3ControlClient.getStorageLensGroup(getRequest);
            System.out.println(response);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Nell'esempio seguente viene aggiornato il gruppo Storage Lens *Marketing-Department* nell'account *111122223333*. In questo esempio l'ambito del pannello di controllo viene aggiornato per includere oggetti che corrispondano a uno dei seguenti suffissi: *.png*, *.gif*, *.jpg* o *.jpeg*. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroup;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroupFilter;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.UpdateStorageLensGroupRequest;

public class UpdateStorageLensGroup {
    public static void main(String[] args) {
        String storageLensGroupName = "Marketing-Department";
        String accountId = "111122223333";

        try {
            // Create updated filter.
            StorageLensGroupFilter suffixFilter = StorageLensGroupFilter.builder()
                    .matchAnySuffix(".png", ".gif", ".jpg", ".jpeg")
                    .build();

            StorageLensGroup storageLensGroup = StorageLensGroup.builder()
                    .name(storageLensGroupName)
                    .filter(suffixFilter)
                    .build();

            UpdateStorageLensGroupRequest updateStorageLensGroupRequest =
 UpdateStorageLensGroupRequest.builder()
                    .name(storageLensGroupName)
                    .storageLensGroup(storageLensGroup)
                    .accountId(accountId)
                    .build();

            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
            s3ControlClient.updateStorageLensGroup(updateStorageLensGroupRequest);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Per esempi di configurazione JSON, consulta Configurazione dei gruppi Storage Lens.

Gestione dei tag AWS delle risorse con i gruppi Storage Lens

Ogni gruppo di Amazon S3 Storage Lens viene conteggiato come una AWS risorsa con il proprio Amazon Resource Name (ARN). Pertanto, quando configuri il gruppo Storage Lens, puoi aggiungere facoltativamente tag delle risorse AWS al gruppo. È possibile aggiungere fino a 50 tag per ogni gruppo Storage Lens. Per creare un gruppo Storage Lens con tag, devi disporre delle autorizzazioni `s3:CreateStorageLensGroup` e `s3:TagResource`.

Puoi utilizzare i tag AWS delle risorse per classificare le risorse in base al reparto, alla linea di business o al progetto. Ciò è utile quando si dispone di numerose risorse dello stesso tipo. Applicando i tag, è possibile individuare rapidamente un gruppo Storage Lens in base ai tag che hai assegnato loro. È possibile utilizzare i tag anche per monitorare e allocare i costi.

Inoltre, quando si aggiunge un tag di AWS risorsa al gruppo Storage Lens, si attiva il controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC). L'ABAC è una strategia di autorizzazione che definisce le autorizzazioni in base agli attributi, in questo caso ai tag. Puoi anche utilizzare condizioni che specificano i tag delle risorse nelle tue policy IAM per controllare l'accesso alle risorse. AWS

Puoi modificare chiavi e valori di tag e rimuovere tag da una risorsa in qualsiasi momento. Inoltre, tieni presente le limitazioni seguenti:

- I valori e le chiavi dei tag rispettano la distinzione tra maiuscole e minuscole.
- Se aggiungi un tag con la stessa chiave di un tag esistente su quella risorsa, il nuovo valore sovrascrive il vecchio valore.
- Se elimini una risorsa, verranno eliminati anche tutti i tag a essa associati.
- Non includere dati privati o sensibili nei tag delle AWS risorse.
- I tag di sistema (con chiavi di tag che iniziano con `aws:`) non sono supportati.
- La lunghezza di ogni chiave di tag non può superare i 128 caratteri. La lunghezza di ogni valore di tag non può superare i 256 caratteri.

Gli esempi seguenti mostrano come utilizzare i tag AWS delle risorse con i gruppi Storage Lens.

Argomenti

- Aggiungere un tag di AWS risorsa a un gruppo Storage Lens
- Aggiornamento dei valori dei tag di un gruppo Storage Lens
- Eliminazione di un tag di AWS risorsa da un gruppo Storage Lens

- Elenco dei tag dei gruppi Storage Lens

Aggiungere un tag di AWS risorsa a un gruppo Storage Lens

Gli esempi seguenti mostrano come aggiungere tag di AWS risorsa a un gruppo di obiettivi di storage Amazon S3. Puoi aggiungere tag di risorsa utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) e. AWS SDK for Java

Utilizzo della console S3

Per aggiungere un tag di AWS risorsa a un gruppo Storage Lens

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Gruppi Storage Lens.
3. In Gruppi Storage Lens, scegli il gruppo Storage Lens che desideri aggiornare.
4. In Tag delle risorse AWS seleziona Aggiungi tag.
5. Nella pagina Aggiungi tag, aggiungi la nuova coppia chiave-valore.

   > **Note**
   >
   > Aggiungendo un tag la cui chiave è la stessa di un tag esistente viene sovrascritto il valore del tag precedente.

6. (Facoltativo) Per aggiungere più di un nuovo tag, scegliete nuovamente Aggiungi tag e aggiungi nuove voci. Puoi aggiungere fino a 50 tag di AWS risorsa al tuo gruppo Storage Lens.
7. (Facoltativo) Se desideri rimuovere un tag appena aggiunto, scegli Rimuovi accanto al tag che desideri eliminare.
8. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Utilizzando il AWS CLI

Il AWS CLI comando di esempio seguente aggiunge due tag di risorsa a un gruppo Storage Lens esistente denominato*marketing-department*. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3control tag-resource --account-id 111122223333 \
```

```
--resource-arn arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:storage-lens-group/marketing-
department \
--region us-east-1 --tags Key=k1,Value=v1 Key=k2,Value=v2
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

L' AWS SDK for Java esempio seguente aggiunge due tag di AWS risorsa a un gruppo Storage Lens esistente. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.Tag;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.TagResourceRequest;

public class TagResource {
    public static void main(String[] args) {
        String resourceARN = "Resource_ARN";
        String accountId = "111122223333";

        try {
            Tag resourceTag1 = Tag.builder()
                .key("resource-tag-key-1")
                .value("resource-tag-value-1")
                .build();
            Tag resourceTag2 = Tag.builder()
                    .key("resource-tag-key-2")
                    .value("resource-tag-value-2")
                    .build();
            TagResourceRequest tagResourceRequest = TagResourceRequest.builder()
                    .resourceArn(resourceARN)
                    .tags(resourceTag1, resourceTag2)
                    .accountId(accountId)
                    .build();
            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
```

```
            s3ControlClient.tagResource(tagResourceRequest);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Aggiornamento dei valori dei tag di un gruppo Storage Lens

Gli esempi seguenti mostrano come aggiornare i valori dei tag di gruppo Storage Lens utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) e. AWS SDK for Java

Utilizzo della console S3

Per aggiornare un tag di AWS risorsa per un gruppo Storage Lens

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Gruppi Storage Lens.
3. In Gruppi Storage Lens, scegli il gruppo Storage Lens che desideri aggiornare.
4. In Tag delle risorse AWS , seleziona il tag che desideri aggiornare.
5. Aggiungi il nuovo valore del tag, utilizzando la stessa chiave della coppia chiave-valore che desideri aggiornare. Seleziona l'icona del segno di spunta per aggiornare il valore del tag.

   > **Note**
   >
   > Aggiungendo un tag la cui chiave è la stessa di un tag esistente viene sovrascritto il valore del tag precedente.

6. (Facoltativo) Se desideri aggiungere nuovi tag, scegli Aggiungi tag per aggiungere nuove voci. Viene visualizzata la pagina Aggiungi tag.

   Puoi aggiungere fino a 50 tag di AWS risorsa per il tuo gruppo Storage Lens. Una volta finito di aggiungere i tag, scegli Salva modifiche.

7. (Facoltativo) Se desideri rimuovere un tag appena aggiunto, scegli Rimuovi accanto al tag che desideri eliminare. Una volta finito di rimuovere i tag, scegli Salva modifiche.

Utilizzando il AWS CLI

Il AWS CLI comando di esempio seguente aggiorna due valori di tag per il gruppo Storage Lens denominato*marketing-department*. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3control tag-resource --account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:storage-lens-group/marketing-
department \
--region us-east-1 --tags Key=k1,Value=v3 Key=k2,Value=v4
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

L' AWS SDK for Java esempio seguente aggiorna i valori di due tag di gruppo di Storage Lens. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.Tag;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.TagResourceRequest;

public class UpdateTagsForResource {
    public static void main(String[] args) {
        String resourceARN = "Resource_ARN";
        String accountId = "111122223333";

        try {
            Tag updatedResourceTag1 = Tag.builder()
                .key("resource-tag-key-1")
                .value("resource-tag-updated-value-1")
                .build();
            Tag updatedResourceTag2 = Tag.builder()
                    .key("resource-tag-key-2")
```

```
                    .value("resource-tag-updated-value-2")
                    .build();
            TagResourceRequest tagResourceRequest = TagResourceRequest.builder()
                    .resourceArn(resourceARN)
                    .tags(updatedResourceTag1, updatedResourceTag2)
                    .accountId(accountId)
                    .build();
            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
            s3ControlClient.tagResource(tagResourceRequest);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Eliminazione di un tag di AWS risorsa da un gruppo Storage Lens

Gli esempi seguenti mostrano come eliminare un tag di AWS risorsa da un gruppo Storage Lens. Puoi eliminare i tag utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) e. AWS SDK for Java

Utilizzo della console S3

Per eliminare un tag di AWS risorsa da un gruppo Storage Lens

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Gruppi Storage Lens.
3. In Gruppi Storage Lens, scegli il gruppo Storage Lens che desideri aggiornare.
4. In Tag delle risorse AWS , seleziona la coppia chiave-valore che desideri eliminare.
5. Scegli Elimina. Viene visualizzata la finestra di dialogo Elimina i tag delle risorse AWS .

> **Note**
>
> Se si utilizzano tag per controllare l'accesso, effettuare questa operazione può influire sulle risorse correlate. Una volta eliminato definitivamente, non è possibile ripristinare un tag.

6. Scegli Elimina per eliminare la coppia chiave-valore in modo permanente.

Utilizzando il AWS CLI

Il AWS CLI comando seguente elimina due tag di AWS risorsa da un gruppo Storage Lens esistente: Per utilizzare questo comando di esempio, sostituiscili *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3control untag-resource --account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:storage-lens-group/Marketing-
Department \
--region us-east-1 --tag-keys k1 k2
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

L' AWS SDK for Java esempio seguente elimina due tag di AWS risorsa dal gruppo Storage Lens Amazon Resource Name (ARN) specificato nell'account. *111122223333* Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.UntagResourceRequest;

public class UntagResource {
    public static void main(String[] args) {
        String resourceARN = "Resource_ARN";
        String accountId = "111122223333";

        try {
```

```
            String tagKey1 = "resource-tag-key-1";
            String tagKey2 = "resource-tag-key-2";
            UntagResourceRequest untagResourceRequest = UntagResourceRequest.builder()
                    .resourceArn(resourceARN)
                    .tagKeys(tagKey1, tagKey2)
                    .accountId(accountId)
                    .build();
            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
            s3ControlClient.untagResource(untagResourceRequest);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Elenco dei tag dei gruppi Storage Lens

Gli esempi seguenti mostrano come elencare i tag di AWS risorsa associati a un gruppo Storage Lens. Puoi elencare i tag utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) e. AWS SDK for Java

Utilizzo della console S3

Per esaminare l'elenco e i valori dei tag per un gruppo Storage Lens

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Gruppi Storage Lens.
3. In Gruppi Storage Lens, scegli il gruppo Storage Lens di tuo interesse.
4. Scorri verso il basso fino alla sezione Tag delle risorse AWS . Tutti i tag di AWS risorsa definiti dall'utente che vengono aggiunti al gruppo Storage Lens sono elencati insieme ai relativi valori dei tag.

Utilizzando il AWS CLI

Il comando di AWS CLI esempio seguente elenca tutti i valori dei tag di gruppo Storage Lens per il gruppo Storage Lens denominato*marketing-department*. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3control list-tags-for-resource --account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:storage-lens-group/marketing-
department \
--region us-east-1
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

L' AWS SDK for Java esempio seguente elenca i valori dei tag del gruppo Storage Lens per il gruppo Storage Lens Amazon Resource Name (ARN) specificato. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListTagsForResourceRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListTagsForResourceResponse;

public class ListTagsForResource {
    public static void main(String[] args) {
        String resourceARN = "Resource_ARN";
        String accountId = "111122223333";

        try {
            ListTagsForResourceRequest listTagsForResourceRequest =
 ListTagsForResourceRequest.builder()
                    .resourceArn(resourceARN)
                    .accountId(accountId)
                    .build();
            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
```

```
            ListTagsForResourceResponse response =
 s3ControlClient.listTagsForResource(listTagsForResourceRequest);
            System.out.println(response);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Elenco di tutti i gruppi Storage Lens

Negli esempi seguenti viene illustrato come elencare tutti i gruppi Amazon S3 Storage Lens in un Account AWS e una regione di origine. Questi esempi mostrano come elencare tutti i gruppi di Storage Lens utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) e. AWS SDK for Java

Utilizzo della console S3

Per elencare tutti i gruppi Storage Lens in un account e in una regione di origine

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Gruppi Storage Lens.
3. In Gruppi Storage Lens, viene visualizzato l'elenco dei gruppi Storage Lens presenti nell'account.

Utilizzando il AWS CLI

L' AWS CLI esempio seguente elenca tutti i gruppi Storage Lens del tuo account. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3control list-storage-lens-groups --account-id 111122223333 \
--region us-east-1
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

L' AWS SDK for Java esempio seguente elenca i gruppi Storage Lens per account*111122223333*. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListStorageLensGroupsRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListStorageLensGroupsResponse;

public class ListStorageLensGroups {
    public static void main(String[] args) {
        String accountId = "111122223333";

        try {
            ListStorageLensGroupsRequest listStorageLensGroupsRequest =
 ListStorageLensGroupsRequest.builder()
                    .accountId(accountId)
                    .build();
            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
            ListStorageLensGroupsResponse response =
 s3ControlClient.listStorageLensGroups(listStorageLensGroupsRequest);
            System.out.println(response);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Visualizzazione dei dettagli del gruppo Storage Lens

I seguenti esempi illustrano come visualizzare i dettagli di un gruppo Amazon S3 Storage Lens. Puoi visualizzare questi dettagli utilizzando la console Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) e. AWS SDK for Java

Utilizzo della console S3

Per visualizzare i dettagli di configurazione del gruppo Storage Lens

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Gruppi Storage Lens.
3. In Gruppi Storage Lens, scegli il pulsante di opzione accanto al gruppo Storage Lens di tuo interesse.
4. Seleziona Visualizza dettagli. Ora puoi rivedere i dettagli del tuo gruppo Storage Lens.

Utilizzando il AWS CLI

L' AWS CLI esempio seguente restituisce i dettagli di configurazione per un gruppo Storage Lens. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3control get-storage-lens-group --account-id 111122223333 \
--region us-east-1 --name marketing-department
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

L' AWS SDK for Java esempio seguente restituisce i dettagli di configurazione per il gruppo Storage Lens denominato *Marketing-Department* in account*111122223333*. Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.GetStorageLensGroupRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.GetStorageLensGroupResponse;

public class GetStorageLensGroup {
    public static void main(String[] args) {
        String storageLensGroupName = "Marketing-Department";
        String accountId = "111122223333";

        try {
            GetStorageLensGroupRequest getRequest =
 GetStorageLensGroupRequest.builder()
                    .name(storageLensGroupName)
                    .accountId(accountId).build();
            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
            GetStorageLensGroupResponse response =
 s3ControlClient.getStorageLensGroup(getRequest);
            System.out.println(response);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Eliminazione di un gruppo Storage Lens

Gli esempi seguenti mostrano come eliminare un gruppo Amazon S3 Storage Lens utilizzando la console Amazon S3 AWS Command Line Interface ,AWS CLI() e. AWS SDK for Java

Utilizzo della console S3

Per eliminare un gruppo Storage Lens

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/

2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Gruppi Storage Lens.
3. In Gruppi Storage Lens, scegli il pulsante di opzione accanto al gruppo Storage Lens che desideri eliminare.
4. Scegli Elimina. Viene visualizzata la finestra di dialogo Elimina gruppo Storage Lens.
5. Scegli nuovamente Elimina per rimuovere definitivamente il gruppo Storage Lens.

> **Note**
>
> Uno volta eliminato, non è più possibile ripristinare un gruppo Storage Lens.

Utilizzando il AWS CLI

L' AWS CLI esempio seguente elimina il gruppo Storage Lens denominato*marketing-department*. Per utilizzare questo comando di esempio, sostituisci *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
aws s3control delete-storage-lens-group --account-id 111122223333 \
--region us-east-1 --name marketing-department
```

Utilizzo dell' AWS SDK for Java

L' AWS SDK for Java esempio seguente elimina il gruppo Storage Lens denominato *Marketing-Department* in account. *111122223333* Per utilizzare questo esempio, sostituisci *user input placeholders* con le informazioni appropriate.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.DeleteStorageLensGroupRequest;

public class DeleteStorageLensGroup {
    public static void main(String[] args) {
        String storageLensGroupName = "Marketing-Department";
        String accountId = "111122223333";
```

```
        try {
            DeleteStorageLensGroupRequest deleteStorageLensGroupRequest =
 DeleteStorageLensGroupRequest.builder()
                    .name(storageLensGroupName)
                    .accountId(accountId).build();
            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
            s3ControlClient.deleteStorageLensGroup(deleteStorageLensGroupRequest);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Catalogazione e analisi dei dati con Inventario S3

Puoi usare Inventario Amazon S3 per gestire lo storage. Ad esempio, puoi utilizzarlo per effettuare l'audit e creare report sullo stato di replica e crittografia degli oggetti per attività, conformità ed esigenze normative. Inventario Amazon S3 può anche semplificare e accelerare flussi di lavoro aziendali e processi con Big Data, fornendo un'alternativa pianificata all'operazione API sincrona `List` in Amazon S3. Inventario Amazon S3 non utilizza le operazioni API `List` per l'audit degli oggetti e non influisce sulla velocità di richiesta del bucket.

Inventario Amazon S3 fornisce file di output con valori separati da virgole (CSV), Apache Optimized Row Columnar (ORC) o Apache Parquet che elencano gli oggetti e i metadati corrispondenti con frequenza giornaliera o settimanale per un bucket S3 o oggetto con un prefisso condiviso, ovvero oggetti che hanno nomi che iniziano con una stringa comune. Se si imposta un inventario settimanale, un report viene generato ogni domenica (fuso orario UTC) dopo il report iniziale. Per informazioni sui prezzi di Amazon S3 Inventory, consulta Prezzi di Amazon S3.

È possibile configurare diversi elenchi di inventario per un bucket. Quando si configura un elenco di inventario, è possibile specificare quanto segue:

- Quali metadati degli oggetti includere nell'inventario
- Se elencare tutte le versioni degli oggetti o solo le versioni correnti
- Dove archiviare l'output del file dell'elenco di inventario
- Se generare l'inventario su base giornaliera o settimanale
- Se crittografare il file dell'elenco di inventario

Puoi eseguire query su Inventario Amazon S3 con query SQL standard utilizzando Amazon Athena, Amazon Redshift Spectrum e altri strumenti, come Presto, Apache Hive e Apache Spark. Per ulteriori informazioni sull'uso di Athena per effettuare query sui file di inventario, consulta the section called "Esecuzione di query sull'inventario con Athena".

> **Note**
>
> Amazon S3 potrebbe impiegare fino a 48 ore per fornire il primo report di inventario.

Bucket di origine e di destinazione

Il bucket per il quale l'inventario elenca gli oggetti è chiamato bucket di origine. Il bucket nel quale viene archiviato il file dell'elenco di inventario è denominato bucket di destinazione.

Bucket di origine

L'inventario elenca gli oggetti che sono archiviati nel bucket di origine. È possibile ottenere un elenco di inventario per un intero bucket o filtrarlo in base al prefisso del nome della chiave dell'oggetto.

Il bucket di origine:

- Contiene gli oggetti elencati nell'inventario
- Contiene la configurazione per l'inventario

Bucket di destinazione

I file dell'elenco di Amazon S3 Inventory vengono scritti nel bucket di destinazione. Per raggruppare tutti i file di elenco dell'inventario in un percorso comune del bucket di destinazione, puoi specificare un prefisso di destinazione nella configurazione dell'inventario.

Il bucket di destinazione:

- Contiene gli elenchi dei file dell'inventario.
- Contiene i file manifesto che elencano tutti i file dell'inventario che sono archiviati nel bucket di destinazione. Per ulteriori informazioni, consulta Manifest inventario.
- Deve avere una policy del bucket per concedere ad Amazon S3 le autorizzazioni necessarie per verificare la proprietà del bucket e per scrivere file nel bucket.
- Deve trovarsi nello Regione AWS stesso bucket di origine.
- Può coincidere con il bucket di origine.
- Può essere di proprietà di un account Account AWS diverso da quello che possiede il bucket di origine.

Elenco di Amazon S3 Inventory

Un file dell'elenco di inventario contiene un elenco degli oggetti presenti nel bucket di origine e i metadata per ogni oggetto. Un file dell'elenco di inventario viene archiviato nel bucket di destinazione con uno dei seguenti formati:

- Come un file CSV compresso con GZIP
- Come un file in formato ORC (optimized row columnar) Apache compresso con ZLIB
- Come un file Apache Parquet compresso con Snappy

> **Note**
>
> Non è garantito che gli oggetti nei report di Inventario Amazon S3 siano ordinati in qualsiasi ordine.

Un file di elenco di inventario contiene l'elenco degli oggetti presenti nel bucket di origine e i metadata per ogni oggetto elencato. Questi campi predefiniti sono sempre inclusi:

- Bucket Name (Nome bucket): nome del bucket cui è destinato l'inventario.
- ETag— Il tag di entità (ETag) è un hash dell'oggetto. ETag Riflette le modifiche solo al contenuto di un oggetto, non ai suoi metadati. ETag Può essere un MD5 riassunto dei dati dell'oggetto. a seconda di come l'oggetto è stato creato e crittografato. Per ulteriori informazioni, consulta Object in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

- Nome chiave: il nome della chiave dell'oggetto (o chiave) che identifica in modo univoco l'oggetto nel bucket. Se si utilizza il formato di file CSV, il nome della chiave è codificato in formato URL e dovrà essere decodificato prima di poterlo utilizzare.
- Data dell'ultima modifica: la più recente tra la data di creazione dell'oggetto o la data dell'ultima modifica.
- Dimensione: la dimensione dell'oggetto in byte, esclusa la dimensione dei caricamenti incompleti in più parti, dei metadati degli oggetti e dei contrassegni di eliminazione.
- Classe di archiviazione: la classe di archiviazione utilizzata per archiviare l'oggetto. impostato su `STANDARD`, `REDUCED_REDUNDANCY`, `STANDARD_IA`, `ONEZONE_IA`, `INTELLIGENT_TIERING`, `GLACIER`, `DEEP_ARCHIVE`, `OUTPOSTS`, `GLACIER_IR` o `SNOW`. Per ulteriori informazioni, consulta Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3.

> **Note**
>
> Inventario S3 non supporta S3 Express One Zone.

È possibile scegliere di includere nel report i seguenti campi di metadati aggiuntivi:

- Algoritmo di checksum: indica l'algoritmo usato per creare il checksum dell'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di algoritmi di checksum supportati.
- Stato della crittografia: lo stato della crittografia lato server, a seconda del tipo di chiave di crittografia utilizzata: crittografia lato server con chiavi gestite Amazon S3 (SSE-S3), crittografia lato server con () chiavi (SSE-KMS), crittografia lato server a due livelli con chiavi AWS Key Management Service (DSSE-KMS AWS KMS) o crittografia lato server con chiavi fornite dal cliente (SSE-C). AWS KMS Impostata su `SSE-S3`, `SSE-KMS`, `DSSE-KMS`, `SSE-C` o `NOT-SSE`. Uno stato di `NOT-SSE` indica che l'oggetto non è crittografato con crittografia lato server. Per ulteriori informazioni, consulta Protezione dei dati con la crittografia.
- Livello di accesso S3 Intelligent-Tiering: livello di accesso (frequente o raro) dell'oggetto se archiviato nella classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering. Impostata su `FREQUENT`, `INFREQUENT`, `ARCHIVE_INSTANT_ACCESS`, `ARCHIVE` o `DEEP_ARCHIVE`. Per ulteriori informazioni, consulta Classe di storage per ottimizzare automaticamente i dati con modelli di accesso variabili o sconosciuti.
- Data di fine conservazione del blocco oggetti S3: data fino alla quale l'oggetto bloccato non può essere eliminato. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco di oggetti con Object Lock.

- Modalità di conservazione del blocco oggetti S3: impostata su `Governance` o `Compliance` per gli oggetti bloccati. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco di oggetti con Object Lock.
- Stato legale blocco oggetti S3: impostato su `On` se è stato applicato un blocco di carattere legale a un oggetto, altrimenti su un oggetto. Altrimenti il valore è impostato su `Off`. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco di oggetti con Object Lock.
- ID versione: l'ID versione dell'oggetto. Quando viene attivata la funzione Controllo delle versioni in un bucket, Amazon S3 assegna un numero di versione agli oggetti aggiunti al bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3. (Questo campo non è incluso se l'elenco è configurato unicamente per la versione corrente degli oggetti).
- IsLatest— Imposta `True` se l'oggetto è la versione corrente dell'oggetto. (Questo campo non è incluso se l'elenco è configurato unicamente per la versione corrente degli oggetti).
- Contrassegno di eliminazione: impostato su `True` se l'oggetto è un contrassegno di eliminazione. Per ulteriori informazioni, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3. (Questo campo viene aggiunto automaticamente al report se questo è stato configurato per comprendere tutte le versioni degli oggetti).
- Multipart upload flag (Contrassegno di caricamento in più parti): impostato su `True` se l'oggetto è stato caricato come caricamento in più parti. Per ulteriori informazioni, consulta Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3.
- Proprietario dell'oggetto - L'ID utente canonico del proprietario dell'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Trova l'ID utente canonico per il tuo AWS account nella Guida di riferimento per la gestione degli AWS account.
- Stato della replica: impostare su `PENDING`, `COMPLETED`, `FAILED` oppure`REPLICA`. Per ulteriori informazioni, consulta Ottenimento delle informazioni sullo stato della replica.
- Stato delle chiavi bucket S3: impostare su `ENABLED` o `DISABLED`. Indica se l'oggetto utilizza la chiave bucket S3 per SSE-KMS. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di chiavi bucket Amazon S3.
- Elenco di controllo dell'accesso agli oggetti: una lista di controllo degli accessi (ACL) per ogni oggetto che definisce a quali Account AWS o gruppi è concesso l'accesso a tale oggetto e il tipo di accesso concesso. Il campo ACL oggetto è definito in formato JSON. Un report di S3 Inventory include ACLs gli oggetti associati agli oggetti nel bucket di origine, anche quando ACLs sono disabilitati per il bucket. Per ulteriori informazioni, consultare Utilizzo del campo ACL oggetto e Panoramica delle liste di controllo accessi (ACL).

> **Note**
>
> Il campo ACL oggetto è definito in formato JSON. Un report di inventario visualizza il valore per il campo ACL oggetto come stringa con codifica base64.
> Ad esempio, si supponga di avere il seguente campo ACL oggetto in formato JSON:
>
> ```
> {
>         "version": "2022-11-10",
>         "status": "AVAILABLE",
>         "grants": [{
>             "canonicalId": "example-canonical-user-ID",
>             "type": "CanonicalUser",
>             "permission": "READ"
>         }]
> }
> ```
>
> Il campo ACL oggetto è codificato e visualizzato come la seguente stringa con codifica base64:
>
> ```
> eyJ2ZXJzaW9uIjoiMjAyMi0xMS0xMCIsInN0YXR1cyI6IkFWQUlMQUJMRSIsImdyYW50cyI6W3siY2Fub25pY2Fs
> ```
>
> Per ottenere il valore decodificato in JSON per il campo ACL oggetto, puoi eseguire una query su questo campo in Amazon Athena. Per ulteriori esempi di query, consulta Esecuzione di query sull'inventario Amazon S3 con Amazon Athena.

- Data di scadenza del ciclo di vita: imposta il timestamp di scadenza del ciclo di vita dell'oggetto. Questo campo verrà compilato solo se l'oggetto deve scadere in base a una regola del ciclo di vita applicabile. In altri casi, il campo sarà vuoto. Per ulteriori informazioni, consulta Oggetti in scadenza.

> **Note**
>
> Quando un oggetto raggiunge la fine del suo ciclo di vita in base alla relativa configurazione, Amazon S3 lo aggiunge alla coda degli oggetti da eliminare e lo rimuove in modo asincrono. Deve pertanto esistere un ritardo tra la data di scadenza dell'oggetto e la data in cui Amazon S3 rimuove tale oggetto. Il report di inventario include gli oggetti scaduti ma non ancora

rimossi. Per ulteriori informazioni sulle operazioni di scadenza nel ciclo di vita S3, consulta Oggetti in scadenza.

Di seguito è riportato un esempio di report di inventario con campi di metadati aggiuntivi, composto da quattro record.

```
amzn-s3-demo-bucket1    example-object-1    EXAMPLEDC8l.XJCENlF7LePaNIIvs001    TRUE
     1500    2024-08-15T15:28:26.0004    EXAMPLE21e1518b92f3d92773570f600    STANDARD
  FALSE    COMPLETED    SSE-KMS    2025-01-25T15:28:26.000Z    COMPLIANCE    Off
 ENABLED
 eyJ2ZXJzaW9uIjoiMjAyMi0xMS0xMCIsInN0YXR1cyI6IkFWQUlMQUJMRSIsImdyYW50cyI6W3sicGVybWlzc2lvbiI6Ik
    EXAMPLE766e8f6b115d93d41df2eac420aa4a465d177c1398bc6a088c76b7000
amzn-s3-demo-bucket1    example-object-2    EXAMPLEDC8l.XJCENlF7LePaNIIvs002
 TRUE        200    2024-08-21T15:28:26.000Z    EXAMPLE21e1518b92f3d92773570f601
  INTELLIGENT_TIERING    FALSE    COMPLETED    SSE-KMS    2025-01-25T15:28:26.000Z
    COMPLIANCE    Off    INFREQUENT    ENABLED    SHA-256
 eyJ2ZXJzaW9uIjoiMjAyMi0xMS0xMCIsInN0YXR1cyI6IkFWQUlMQUJMRSIsImdyYW50cyI6W3sicGVybWlzc2lvbiI6Ik
    EXAMPLE766e8f6b115d93d41df2eac420aa4a465d177c1398bc6a088c76b7001
amzn-s3-demo-bucket1    example-object-3    EXAMPLEDC8l.XJCENlF7LePaNIIvs003    TRUE
      12500    2023-01-15T15:28:30.000Z    EXAMPLE21e1518b92f3d92773570f602    STANDARD
    FALSE    REPLICA    SSE-KMS    2025-01-25T15:28:26.000Z    GOVERNANCE    On
 ENABLED
 eyJ2ZXJzaW9uIjoiMjAyMi0xMS0xMCIsInN0YXR1cyI6IkFWQUlMQUJMRSIsImdyYW50cyI6W3sicGVybWlzc2lvbiI6Ik
    EXAMPLE766e8f6b115d93d41df2eac420aa4a465d177c1398bc6a088c76b7002
amzn-s3-demo-bucket1    example-object-4    EXAMPLEDC8l.XJCENlF7LePaNIIvs004    TRUE
      100    2021-02-15T15:28:27.000Z    EXAMPLE21e1518b92f3d92773570f603    STANDARD
  FALSE    COMPLETED    SSE-KMS    2025-01-25T15:28:26.000Z    COMPLIANCE    Off
 ENABLED
 eyJ2ZXJzaW9uIjoiMjAyMi0xMS0xMCIsInN0YXR1cyI6IkFWQUlMQUJMRSIsImdyYW50cyI6W3sicGVybWlzc2lvbiI6Ik
    EXAMPLE766e8f6b115d93d41df2eac420aa4a465d177c1398bc6a088c76b7003
```

Consigliamo di creare una policy del ciclo di vita che elimini i vecchi elenchi di inventario. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti.

L'autorizzazione `s3:PutInventoryConfiguration` consente all'utente di selezionare tutti i campi di metadati elencati in precedenza per ogni oggetto durante la configurazione di un elenco inventario e di specificare il bucket di destinazione in cui archiviare l'inventario. Un utente con accesso in lettura agli oggetti nel bucket di destinazione può accedere a tutti i campi di metadati degli oggetti disponibili nell'elenco inventario. Per limitare l'accesso a un report di inventario, consulta Concedere autorizzazioni per S3 Inventory e S3 Analytics.

Consistenza dell'inventario

In ogni elenco di inventario potrebbero non comparire tutti gli oggetti. L'elenco inventario fornisce l'eventuale consistenza delle richieste PUT (sia di nuovi oggetti che di sovrascritture) e delle richieste DELETE. Ogni elenco di inventario per un bucket è una snapshot degli elementi del bucket. Questi elenchi sono alla fine coerenti (ovvero, un elenco potrebbe non includere oggetti aggiunti o eliminati di recente).

Per convalidare lo stato di un oggetto prima di agire sull'oggetto stesso, consigliamo di effettuare una richiesta REST API `HeadObject` per recuperare i metadati dell'oggetto o controllare le proprietà dell'oggetto nella console di Amazon S3. Puoi anche controllare i metadati degli oggetti con AWS CLI o con gli AWS SDK. Per ulteriori informazioni, consulta `HeadObject` in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di Amazon S3 Inventory, consulta gli argomenti riportati di seguito.

Argomenti

- Configurazione di Amazon S3 Inventory
- Individuazione dell'elenco inventario
- Impostazione delle notifiche di eventi Amazon S3 per il completamento dell'inventario
- Esecuzione di query sull'inventario Amazon S3 con Amazon Athena
- Convertire stringhe di ID versione vuote nei report Inventario Amazon S3 in stringhe nulle
- Utilizzo del campo ACL oggetto

Configurazione di Amazon S3 Inventory

Amazon S3 Inventory fornisce un elenco di tipo file flat contenente oggetti e metadati in base a una pianificazione definita. Puoi utilizzare S3 Inventory come alternativa pianificata all'operazione API sincrona `List` di Amazon S3. S3 Inventory fornisce file di output con valori separati da virgole (CSV), in Apacheformato ORC (Optimized Row Columnar) o in formato Apache Parquet (Parquet) che elencano gli oggetti e i metadati corrispondenti.

Puoi configurare S3 Inventory per creare elenchi di inventario su base giornaliera o settimanale per un bucket S3 o per oggetti che condividono un prefisso (oggetti con nomi che iniziano con la stessa stringa). Per ulteriori informazioni, consulta Catalogazione e analisi dei dati con Inventario S3.

In questa sezione viene descritto come configurare un inventario inserendo le informazioni sui bucket di origine e destinazione dell'inventario.

Argomenti

- Panoramica di
- Creazione di una policy di bucket di destinazione
- Concessione ad Amazon S3 dell'autorizzazione per l'utilizzo della chiave gestita dal cliente per la crittografia
- Configurazione dell'inventario utilizzando la console S3
- Utilizzo di REST API per utilizzare Inventario S3

Panoramica di

Amazon S3 Inventory semplifica la gestione dell'archiviazione tramite la creazione di elenchi di oggetti in un bucket S3 in base a una pianificazione definita. È possibile configurare diversi elenchi di inventario per un bucket. Gli elenchi di inventario sono pubblicati su file CSV, ORC o Parquet in un bucket di destinazione.

Il modo più semplice per configurare un inventario è utilizzare la console Amazon S3, ma puoi anche utilizzare l'API REST di Amazon S3 AWS Command Line Interface ,AWS CLI() o. AWS SDKs La console effettua la prima fase della seguente procedura: l'aggiunta di una policy di bucket al bucket di destinazione.

Per configurare un Amazon S3 Inventory per un bucket S3

1. Aggiungere una policy di bucket per il bucket di destinazione.

   È necessario creare una policy del bucket sul bucket di destinazione che conceda le autorizzazioni ad Amazon S3 per scrivere oggetti nel bucket nella posizione definita. Per un esempio di policy, consulta Concedere autorizzazioni per S3 Inventory e S3 Analytics.
2. Configurare un inventario per elencare gli oggetti in un bucket di origine e pubblicare l'elenco su un bucket di destinazione.

   Quando si configura un elenco di inventario per un bucket di origine, viene specificato il bucket di destinazione dove si intende archiviare l'elenco, indicando se si vuole generare l'elenco giornalmente o settimanalmente. Si può anche configurare se elencare tutte le versioni dell'oggetto o solo quelle correnti e quali metadati dell'oggetto includere.

Alcuni campi dei metadati degli oggetti nelle configurazioni dei report dell'Inventario S3 sono opzionali, cioè sono disponibili per impostazione predefinita, ma possono essere limitati quando si concede a un utente l'autorizzazione `s3:PutInventoryConfiguration`. È possibile controllare se gli utenti possono includere questi campi di metadati opzionali nei loro report utilizzando la chiave di condizione `s3:InventoryAccessibleOptionalFields`.

Per ulteriori informazioni sui campi di metadati opzionali disponibili in Inventario S3, consulta la sezione OptionalFields in Riferimento API di Amazon Simple Storage Service. Per ulteriori informazioni sulla limitazione dell'accesso a determinati campi di metadati opzionali in una configurazione dell'inventario, consulta Controllo della creazione della configurazione dei report di Inventario S3.

Puoi specificare che il file della lista di inventario sia crittografato utilizzando la crittografia lato server con una chiave gestita Amazon S3 (SSE-S3) o AWS Key Management Service una () chiave gestita dal cliente AWS KMS(SSE-KMS).

> **Note**
>
> Il Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) non è supportato per la crittografia SSE-KMS con S3 Inventory.

Per ulteriori informazioni su SSE-S3 e SSE-KMS, consulta Protezione dei dati con la crittografia lato server. Se si intende utilizzare la crittografia SSE-KMS, consulta la Fase 3.

- Per informazioni su come utilizzare la console per configurare un elenco inventario, consulta Configurazione dell'inventario utilizzando la console S3.
- Per utilizzare l'API Amazon S3 per configurare un elenco di inventario, utilizza l'operazione API PutBucketInventoryConfigurationREST o l'equivalente da o. AWS CLI AWS SDKs

3. Per crittografare il file dell'elenco di inventario con SSE-KMS, concedi a Simple Storage Service (Amazon S3) l'autorizzazione per l'utilizzo della AWS KMS key.

   Puoi configurare la crittografia per il file dell'elenco di inventario utilizzando la console Amazon S3, l'API REST AWS CLI di Amazon S3 oppure. AWS SDKs Indipendentemente dalla soluzione scelta, devi concedere ad Amazon S3 l'autorizzazione per l'utilizzo della chiave gestita dal cliente per crittografare il file di inventario. Per fornire ad Amazon S3 l'autorizzazione, modifica la policy della chiave gestita dal cliente che desideri utilizzare per crittografare il file di inventario. Assicurati di aver fornito l'ARN della chiave KMS nella configurazione di Inventario S3 o nelle impostazioni

di crittografia del bucket di destinazione. Se non è stato specificato l'ARN della chiave KMS e vengono utilizzate le impostazioni di crittografia predefinite, non potrai accedere al report di Inventario S3.

Il bucket di destinazione in cui è archiviato il file dell'elenco di inventario può essere di proprietà di un Account AWS diverso rispetto all'account che possiede il bucket di origine. Se si utilizza la crittografia SSE-KMS per le operazioni multi-account di Inventario Amazon S3, si consiglia di utilizzare un ARN della chiave KMS completamente qualificato quando si configura Inventario S3. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della crittografia SSE-KMS per operazioni multi-account e ServerSideEncryptionByDefault nella Documentazione di riferimento delle API Amazon Simple Storage Service.

> **Note**
>
> Se non riesci ad accedere al report di Inventario S3, utilizza l'API GetBucketEncryption e verifica se nel bucket di destinazione è abilitata la crittografia SSE-KMS predefinita. Se non è stato specificato l'ARN della chiave KMS e vengono utilizzate le impostazioni di crittografia predefinite, non potrai accedere al report di Inventario S3. Per accedere nuovamente ai report di Inventario S3, fornisci l'ARN di una chiave KMS nella configurazione di Inventario S3 o nelle impostazioni di crittografia del bucket di destinazione.

Creazione di una policy di bucket di destinazione

Se crei la configurazione dell'inventario tramite la console Amazon S3, Amazon S3 crea automaticamente una policy di bucket sul bucket di destinazione che concede ad Amazon S3 l'autorizzazione di scrittura. Tuttavia, se crei la configurazione dell'inventario tramite o l' AWS CLI API REST di Amazon S3, devi aggiungere manualmente una policy del bucket sul bucket di destinazione. AWS SDKs La policy del bucket di destinazione di Inventario S3 consente ad Amazon S3 di scrivere i dati per i report di inventario nel bucket.

Di seguito è riportato un esempio di policy dei bucket.

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
```

```
      "Statement": [
        {
            "Sid": "InventoryExamplePolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::DOC-EXAMPLE-DESTINATION-BUCKET/*"
            ],
            "Condition": {
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:::DOC-EXAMPLE-SOURCE-BUCKET"
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "source-123456789012",
                    "s3:x-amz-acl": "bucket-owner-full-control"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Per ulteriori informazioni, consulta Concedere autorizzazioni per S3 Inventory e S3 Analytics.

Se si verifica un errore quando si tenta di creare la policy del bucket, vengono fornite le istruzioni su come correggerlo. Ad esempio, se scegli un bucket di destinazione in un altro Account AWS e non disponi delle autorizzazioni per leggere e scrivere nella policy del bucket, visualizzi un messaggio di errore.

In questo caso, il proprietario del bucket di destinazione deve aggiungere la policy del bucket al bucket di destinazione. Se la policy non viene aggiunta al bucket di destinazione, non si otterrà alcun report di inventario, in quanto Amazon S3 non dispone dell'autorizzazione di scrittura per il bucket di destinazione. Se il bucket di origine è di proprietà di un account diverso da quello dell'utente attuale, l'ID account corretto del proprietario del bucket di origine verrà sostituito nella policy.

> **Note**
>
> Assicurati che non siano state aggiunte istruzioni di rifiuto alla policy del bucket di destinazione che impediscano la consegna dei report di inventario in questo bucket. Per

ulteriori informazioni, consulta Perché non riesco a generare un report di Inventario Amazon S3?

Concessione ad Amazon S3 dell'autorizzazione per l'utilizzo della chiave gestita dal cliente per la crittografia

Per concedere ad Amazon S3 l'autorizzazione a utilizzare la tua chiave gestita dal cliente AWS Key Management Service (AWS KMS) per la crittografia lato server, devi utilizzare una policy di chiave. Per aggiornare la policy della chiave in modo da poter utilizzare la chiave gestita dal cliente, completa la procedura seguente.

Per concedere ad Amazon S3 le autorizzazioni per la crittografia utilizzando la chiave gestita dal cliente

1. Utilizzando la Account AWS chiave proprietaria della chiave gestita dal cliente, accedi a. Console di gestione AWS
2. Apri la AWS KMS console in https://console.aws.amazon.com/kms.
3. Per modificare il Regione AWS, usa il selettore della regione nell'angolo in alto a destra della pagina.
4. Nel riquadro di navigazione, scegli Chiavi gestite dal cliente.
5. In Chiavi gestite dal cliente, scegli la chiave gestita dal cliente che desideri utilizzare per crittografare i file inventario.
6. Nella sezione Policy della chiave, scegli Passa alla visualizzazione della policy.
7. Per aggiornare la policy chiave, seleziona Modifica.
8. Nella pagina Modifica policy delle chiavi, aggiungi le seguenti righe alla policy della chiave esistente. Per *source-account-id* e *amzn-s3-demo-source-bucket*, fornisci i valori appropriati per il tuo caso d'uso.

```
{
    "Sid": "Allow Amazon S3 use of the customer managed key",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
        "Service": "s3.amazonaws.com"
    },
    "Action": [
        "kms:GenerateDataKey"
```

```
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition":{
      "StringEquals":{
         "aws:SourceAccount":"source-account-id"
     },
      "ArnLike":{
        "aws:SourceARN": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
     }
   }
}
```

9. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Per ulteriori informazioni sulla creazione di chiavi gestite dal cliente e sull'utilizzo delle policy delle chiavi, consulta i seguenti collegamenti nella Guida per Developer di AWS Key Management Service :

- Gestione delle chiavi
- Politiche chiave in AWS KMS

> **Note**
>
> Assicurati che non siano state aggiunte istruzioni di rifiuto alla policy del bucket di destinazione che impediscano la consegna dei report di inventario in questo bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Perché non riesco a generare un report di Inventario Amazon S3?

Configurazione dell'inventario utilizzando la console S3

Segui queste istruzioni per configurare l'inventario utilizzando la console S3.

> **Note**
>
> La consegna del primo report di inventario Amazon S3 può richiedere fino a 48 ore.

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket seleziona il nome del bucket per cui desideri configurare Inventario Amazon S3.
4. Scegliere la scheda Management (Gestione),
5. In Configurazioni inventario seleziona Crea configurazione inventario.
6. Specifica un nome in Nome della configurazione dell'inventario.
7. Per Ambito dell'inventario, esegui le operazioni descritte di seguito.

   - Immetti un prefisso facoltativo.
   - Scegli quali versioni dell'oggetto includere, Solo versioni correnti o Includi tutte le versioni.
8. In Dettagli report scegli la posizione dell'account Account AWS in cui desideri salvare i report: Questo account o Un account diverso.
9. In Destinazione, scegli il bucket di destinazione in cui desideri salvare i report di inventario.

   Il bucket di destinazione deve trovarsi nello Regione AWS stesso bucket per il quale stai configurando l'inventario. Il bucket di destinazione può trovarsi in un diverso Account AWS. Quando specifichi il bucket di destinazione, puoi anche includere un prefisso opzionale per raggruppare insiemi i report di inventario.

   Nel campo Bucket di destinazione viene visualizzata l'istruzione Autorizzazione del bucket di destinazione che viene aggiunta alla policy del bucket di destinazione per consentire ad Amazon S3 di inserire i dati in tale bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di una policy di bucket di destinazione.
10. In Frequenza, seleziona la frequenza con cui verrà generato il report: Giornaliero o Settimanale.
11. Per Formato di output, scegli uno dei seguenti formati per il report:

    - CSV: se prevedi di utilizzare questo report di inventario con Operazioni in batch S3 o se desideri analizzare questo report in un altro strumento, come Microsoft Excel, scegli CSV.
    - Apache ORC
    - Apache Parquet
12. In Stato seleziona Abilita o Disabilita.
13. Per configurare la crittografia lato server, in Crittografia dei report di inventario, segui la procedura riportata sotto:

a. In Crittografia lato server, scegli Non specificare una chiave di crittografia o Specifica una chiave di crittografia per crittografare i dati.

   - Per conservare le impostazioni relative ai bucket per la crittografia predefinita degli oggetti lato server durante l'archiviazione in Amazon S3, scegli Non specificare una chiave di crittografia. Finché nella destinazione del bucket sono abilitate le chiavi bucket S3, l'operazione di copia applica la chiave bucket S3 al bucket di destinazione.

     > **Note**
     >
     > Se la policy del bucket per la destinazione specificata richiede la crittografia degli oggetti prima di archiviarli in Amazon S3, è necessario scegli Specifica una chiave di crittografia. In caso contrario, la copia degli oggetti nella destinazione avrà esito negativo.

   - Per crittografare gli oggetti prima di archiviarli in Amazon S3, scegli Specifica una chiave di crittografia.

b. Se si sceglie Specificare una chiave di crittografia, in Tipo di crittografiasi deve scegli la chiave gestita da Amazon S3 (SSE-S3) o la chiave AWS Key Management Service (SSE-KMS).

   Per crittografare gli oggetti, SSE-S3 utilizza una delle cifrature di blocco più complesse, lo standard di crittografia avanzata a 256 bit (AES-256). SSE-KMS garantisce un maggiore controllo sulla chiave. Per ulteriori informazioni su SSE-S3, consulta Uso della crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3). Per ulteriori informazioni su SSE-KMS, consulta Utilizzo della crittografia lato server con chiavi (SSE-KMS) AWS KMS.

   > **Note**
   >
   > Per crittografare il file elenco inventario con SSE-KMS, devi impostare Amazon S3 in modo che possa utilizzare la chiave gestita dal cliente. Per le istruzioni, consulta la sezione Concedere ad Amazon S3 l'autorizzazione delle chiavi KMS per la crittografia.

c. Se hai scelto AWS Key Management Service la chiave (SSE-KMS), sotto AWS KMS key, puoi specificare la tua AWS KMS chiave tramite una delle seguenti opzioni.

> **Note**
>
> Se il bucket di destinazione che memorizza il file dell'elenco di inventario è di proprietà di un altro Account AWS, assicurati di utilizzare una chiave KMS ARN completa per specificare la tua chiave KMS.

- Per scegliere da un elenco di chiavi KMS disponibili, scegli tra le tue AWS KMS chiavi e scegli una chiave KMS con crittografia simmetrica dall'elenco delle chiavi disponibili. Assicurati che la chiave KMS sia nella stessa Regione del bucket.

  > **Note**
  >
  > Nell'elenco vengono visualizzate sia la chiave Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) che quella gestita dal cliente. Tuttavia, Chiave gestita da AWS (`aws/s3`) non è supportato per la crittografia SSE-KMS con S3 Inventory.

- Per inserire l'ARN della chiave KMS, scegli Inserisci la AWS KMS chiave ARN e inserisci l'ARN della chiave KMS nel campo visualizzato.
- Per creare una nuova chiave gestita dal cliente nella AWS KMS console, scegli Crea una chiave KMS.

14. Per Campi di metadati aggiuntivi, seleziona una o più delle seguenti opzioni per aggiungere il report di inventario:

    - Dimensione: la dimensione dell'oggetto in byte, esclusa la dimensione dei caricamenti incompleti in più parti, dei metadati degli oggetti e dei contrassegni di eliminazione.
    - Data dell'ultima modifica: la più recente tra la data di creazione dell'oggetto o la data dell'ultima modifica.
    - Caricamento in più parti: specifica che l'oggetto è stato caricato in più parti. Per ulteriori informazioni, consulta Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3.
    - Stato di replica: lo stato di replica dell'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Ottenimento delle informazioni sullo stato della replica.
    - Stato crittografia: il tipo di crittografia lato server utilizzata per crittografare l'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Protezione dei dati con la crittografia lato server.

- Stato della chiave del bucket: indica se una chiave a livello di bucket generata da AWS KMS si applica all'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3.
- Elenco di controllo dell'accesso agli oggetti: una lista di controllo degli accessi (ACL) per ogni oggetto che definisce a quali Account AWS o gruppi è concesso l'accesso a questo oggetto e il tipo di accesso concesso. Per ulteriori informazioni su questo campo, consulta Utilizzo del campo ACL oggetto. Per ulteriori informazioni su ACLs, vederePanoramica delle liste di controllo accessi (ACL).
- Proprietario dell'oggetto: il proprietario dell'oggetto.
- Classe di archiviazione: la classe di archiviazione utilizzata per archiviare l'oggetto.
- Intelligent-Tiering: livello di accesso: indica il livello di accesso (frequente o raro) dell'oggetto se è stato archiviato nella classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering. Per ulteriori informazioni, consulta Classe di storage per ottimizzare automaticamente i dati con modelli di accesso variabili o sconosciuti.
- ETag— Il tag entity (ETag) è un hash dell'oggetto. ETag Riflette le modifiche solo al contenuto di un oggetto, non ai suoi metadati. ETag Potrebbe essere o meno un MD5 riassunto dei dati dell'oggetto. a seconda di come l'oggetto è stato creato e crittografato. Per ulteriori informazioni, consulta Object in Amazon Simple Storage Service API Reference (Guida di riferimento per l'API di Amazon Simple Storage Service).
- Algoritmo di checksum: indica l'algoritmo usato per creare il checksum dell'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di algoritmi di checksum supportati.
- Tutte le configurazioni di blocco degli oggetti: lo stato di blocco dell'oggetto, incluse le seguenti impostazioni:
  - Blocco degli oggetti: modalità di conservazione: il livello di protezione applicato all'oggetto, Governance o Conformità.
  - Blocco degli oggetti: mantenere fino alla data: data fino alla quale l'oggetto bloccato non può essere eliminato.
  - Blocco degli oggetti: status della conservazione di carattere legale: lo stato di conservazione ai fini legali dell'oggetto bloccato.

  Per ulteriori informazioni sul blocco degli oggetti S3, consulta Come funziona il blocco oggetti S3.
- Data di scadenza del ciclo di vita: il timestamp di scadenza del ciclo di vita degli oggetti nel rapporto di inventario. Questo campo verrà compilato solo se l'oggetto deve scadere in

base a una regola del ciclo di vita applicabile. In altri casi, il campo sarà vuoto. Per ulteriori informazioni, consulta Oggetti in scadenza.

Per ulteriori informazioni sul contenuto di un report di inventario, consulta Elenco di Amazon S3 Inventory.

Per ulteriori informazioni sulla limitazione dell'accesso a determinati campi di metadati opzionali in una configurazione dell'inventario, consulta Controllo della creazione della configurazione dei report di Inventario S3.

15. Scegli Create (Crea).

Utilizzo di REST API per utilizzare Inventario S3

Di seguito sono riportate le operazioni REST che è possibile utilizzare per lavorare con Inventario Amazon S3.

- DeleteBucketInventoryConfiguration
- GetBucketInventoryConfiguration
- ListBucketInventoryConfigurations
- PutBucketInventoryConfiguration

Individuazione dell'elenco inventario

Quando viene pubblicato un elenco di inventario, i file manifest vengono pubblicati nel seguente percorso del bucket di destinazione.

```
destination-prefix/amzn-s3-demo-source-bucket/config-ID/YYYY-MM-DDTHH-MMZ/manifest.json
 destination-prefix/amzn-s3-demo-source-bucket/config-ID/YYYY-MM-DDTHH-MMZ/
manifest.checksum
 destination-prefix/amzn-s3-demo-source-bucket/config-ID/hive/dt=YYYY-MM-DD-HH-MM/
symlink.txt
```

- *destination-prefix* è il prefisso del nome della chiave dell'oggetto specificato facoltativamente nella configurazione dell'inventario. Puoi utilizzare questo prefisso per raggruppare tutti i file dell'elenco di inventario in un percorso comune all'interno del bucket di destinazione.

- *amzn-s3-demo-source-bucket* è il bucket di origine per l'elenco inventario. Il nome del bucket di origine viene aggiunto per evitare conflitti quando più report di inventario provenienti da bucket di origine diversi vengono inviati allo stesso bucket di destinazione.
- *config-ID* viene aggiunto per evitare conflitti con più report di inventario provenienti dallo stesso bucket di origine inviati allo stesso bucket di destinazione. *config-ID* proviene dalla configurazione del report di inventario ed è il nome del report definito durante la configurazione.
- *YYYY-MM-DDTHH-MMZ* è il timestamp composto dall'ora di inizio e dalla data in cui la generazione del report di inventario comincia la scansione del bucket; ad esempio, `2016-11-06T21-32Z`.
- `manifest.json` è il file manifest.
- `manifest.checksum`è l' MD5 hash del contenuto del `manifest.json` file.
- `symlink.txt` è il file manifesto compatibile con Apache Hive.

Gli elenchi di inventario vengono pubblicati giornalmente o settimanalmente nel seguente percorso del bucket di destinazione.

```
destination-prefix/amzn-s3-demo-source-bucket/config-ID/data/example-file-name.csv.gz
...
destination-prefix/amzn-s3-demo-source-bucket/config-ID/data/example-file-name-1.csv.gz
```

- *destination-prefix* è il prefisso del nome della chiave dell'oggetto specificato facoltativamente nella configurazione dell'inventario. Puoi utilizzare questo prefisso per raggruppare tutti i file dell'elenco di inventario in un percorso comune nel bucket di destinazione.
- *amzn-s3-demo-source-bucket* è il bucket di origine per l'elenco inventario. Il nome del bucket di origine viene aggiunto per evitare conflitti quando più report di inventario provenienti da bucket di origine diversi vengono inviati allo stesso bucket di destinazione.
- *example-file-name*`.csv.gz` è uno dei file CSV di inventario. I nomi di inventario ORC terminano con l'estensione del nome di file `.orc`, mentre i nomi di inventario Parquet terminano con l'estensione del nome di file `.parquet`.

Manifest inventario

Nei file manifest `manifest.json` e `symlink.txt` viene descritto dove sono posizionati i file di inventario. Ogni volta che viene distribuito un nuovo elenco di inventario, quest'ultimo è accompagnato da un nuovo set di file manifest. Questi file potrebbero sovrascriversi l'un l'altro. Nei bucket con il controllo delle versioni abilitato, Amazon S3 crea nuove versioni dei file manifesto.

Ogni manifesto contenuto nel file `manifest.json` fornisce i metadata e altre informazioni di base riguardanti un inventario. Queste informazioni comprendono:

- Il nome del bucket di origine
- Il nome del bucket di destinazione
- La versione dell'inventario
- La creazione del timestamp in formato data epoca (Unix epoch) che è composto dall'ora di inizio e dalla data in cui il processo di generazione del report di inventario comincia la scansione del bucket
- Il formato e lo schema dei file di inventario
- Un elenco dei file di inventario che si trovano nel bucket di destinazione

Ogni volta che un `manifest.json` file viene scritto, è accompagnato da un `manifest.checksum` file che è l' MD5 hash del contenuto del `manifest.json` file.

Example Manifest inventario in un file **`manifest.json`**

Negli esempi seguenti viene illustrato un manifesto inventario in un file `manifest.json` per gli inventari in formato CSV, ORC e Parquet.

CSV

Di seguito viene riportato un esempio di un manifest in un file `manifest.json` per un inventario in formato CSV.

```
{
    "sourceBucket": "amzn-s3-demo-source-bucket",
    "destinationBucket": "arn:aws:s3:::example-inventory-destination-bucket",
    "version": "2016-11-30",
    "creationTimestamp" : "1514944800000",
    "fileFormat": "CSV",
    "fileSchema": "Bucket, Key, VersionId, IsLatest, IsDeleteMarker,
 Size, LastModifiedDate, ETag, StorageClass, IsMultipartUploaded,
 ReplicationStatus, EncryptionStatus, ObjectLockRetainUntilDate, ObjectLockMode,
 ObjectLockLegalHoldStatus, IntelligentTieringAccessTier, BucketKeyStatus,
 ChecksumAlgorithm, ObjectAccessControlList, ObjectOwner",
    "files": [
        {
            "key": "Inventory/amzn-s3-demo-source-bucket/2016-11-06T21-32Z/
files/939c6d46-85a9-4ba8-87bd-9db705a579ce.csv.gz",
```

```
            "size": 2147483647,
            "MD5checksum": "f11166069f1990abeb9c97ace9cdfabc"
        }
    ]
}
```

ORC

Di seguito viene riportato un esempio di un manifest in un file `manifest.json` per un inventario in formato ORC.

```
{
    "sourceBucket": "amzn-s3-demo-source-bucket",
    "destinationBucket": "arn:aws:s3:::example-destination-bucket",
    "version": "2016-11-30",
    "creationTimestamp" : "1514944800000",
    "fileFormat": "ORC",
    "fileSchema":
 "struct<bucket:string,key:string,version_id:string,is_latest:boolean,is_delete_marker:boole
    "files": [
        {
            "key": "inventory/amzn-s3-demo-source-bucket/data/
d794c570-95bb-4271-9128-26023c8b4900.orc",
            "size": 56291,
            "MD5checksum": "5925f4e78e1695c2d020b9f6eexample"
        }
    ]
}
```

Parquet

Di seguito viene riportato un esempio di un manifest in un file `manifest.json` per un inventario in formato Parquet.

```
{
    "sourceBucket": "amzn-s3-demo-source-bucket",
    "destinationBucket": "arn:aws:s3:::example-destination-bucket",
    "version": "2016-11-30",
    "creationTimestamp" : "1514944800000",
    "fileFormat": "Parquet",
    "fileSchema": "message s3.inventory { required binary bucket (UTF8);
 required binary key (UTF8); optional binary version_id (UTF8); optional boolean
```

```
 is_latest; optional boolean is_delete_marker; optional int64 size; optional
 int64 last_modified_date (TIMESTAMP_MILLIS); optional binary e_tag (UTF8);
 optional binary storage_class (UTF8); optional boolean is_multipart_uploaded;
 optional binary replication_status (UTF8); optional binary encryption_status
 (UTF8); optional int64 object_lock_retain_until_date (TIMESTAMP_MILLIS); optional
 binary object_lock_mode (UTF8); optional binary object_lock_legal_hold_status
 (UTF8); optional binary intelligent_tiering_access_tier (UTF8); optional binary
 bucket_key_status (UTF8); optional binary checksum_algorithm (UTF8); optional
 binary object_access_control_list (UTF8); optional binary object_owner (UTF8);}",
    "files": [
        {
           "key": "inventory/amzn-s3-demo-source-bucket/data/
d754c470-85bb-4255-9218-47023c8b4910.parquet",
            "size": 56291,
            "MD5checksum": "5825f2e18e1695c2d030b9f6eexample"
        }
    ]
}
```

Il file `symlink.txt` è un file manifesto compatibile con Apache Hive che consente a Hive di scoprire automaticamente i file di inventario e i relativi file di dati. Il manifest compatibile con Hive funziona con i servizi compatibili con Hive Athena e Amazon Redshift Spectrum. Funziona anche con applicazioni compatibili con Hive, incluse Presto, Apache Hive, Apache Spark e molte altre.

> **Important**
>
> Il file manifesto compatibile con `symlink.txt` Apache Hive attualmente non può essere utilizzato con AWS Glue.
>
> La lettura del file `symlink.txt` con Apache Hive e Apache Spark non è supportata per i file di inventario in formato ORC e Parquet.

Impostazione delle notifiche di eventi Amazon S3 per il completamento dell'inventario

Puoi configurare una notifica di eventi Amazon S3 per ricevere una notifica quando viene creato il file checksum manifest, che indica che è stato aggiunto un elenco di inventario al bucket di destinazione. Il manifesto è un up-to-date elenco di tutti gli elenchi di inventario presenti nella posizione di destinazione.

Amazon S3 può pubblicare eventi in un argomento Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS), una coda Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) o una funzione AWS Lambda . Per ulteriori informazioni, consulta Notifiche di eventi Amazon S3.

La seguente configurazione di notifica definisce che tutti i file `manifest.checksum` recentemente aggiunti al bucket di destinazione sono elaborati da AWS Lambda `cloud-function-list-write`.

```
<NotificationConfiguration>
  <QueueConfiguration>
      <Id>1</Id>
      <Filter>
          <S3Key>
              <FilterRule>
                  <Name>prefix</Name>
                  <Value>destination-prefix/source-bucket</Value>
              </FilterRule>
              <FilterRule>
                  <Name>suffix</Name>
                  <Value>checksum</Value>
              </FilterRule>
          </S3Key>
      </Filter>
      <CloudFunction>arn:aws:lambda:us-west-2:222233334444:cloud-function-list-write</
CloudFunction>
      <Event>s3:ObjectCreated:*</Event>
  </QueueConfiguration>
  </NotificationConfiguration>
```

Per ulteriori informazioni, consulta Using AWS Lambda with Amazon S3 nella AWS Lambda Developer Guide.

Esecuzione di query sull'inventario Amazon S3 con Amazon Athena

Puoi eseguire una query sui file di Inventario Amazon S3 con query SQL standard utilizzando Amazon Athena in tutte le regioni in cui Athena è disponibile. Per verificare Regione AWS la disponibilità, consulta la Regione AWS Tabella.

Athena può eseguire query sui file di Inventario Amazon S3 in formato ORC (optimized row columnar) Apache, Apache Parquet o in formato CSV. Quando si utilizza Athena per eseguire query sui file dell'inventario, è consigliabile utilizzare file di inventario in formato ORC o Parquet. I formati ORC e Parquet consentono di eseguire query più rapidamente e a costi inferiori. ORC

e Parquet sono formati di file a colonne autodescrittivi orientati ai tipi progettati per Apache Hadoop. Il formato colonnare permette al lettore di leggere, decomprimere ed elaborare solo le colonne necessarie per la query in corso. L'ORC e Parquet i formati per Amazon S3 Inventory sono disponibili in tutti. Regioni AWS

Come utilizzare Athena per eseguire query sui file di Inventario Amazon S3

1. Creare una tabella Athena. Per informazioni sulla creazione di una tabella, consultare Creazione di tabelle in Amazon Athena nella Guida per l'utente di Amazon Athena.
2. Crea la query utilizzando uno dei seguenti modelli di query di esempio, a seconda che esegui la query su un report di inventario in formato ORC, Parquet o CSV.

   - Quando utilizzi Athena per eseguire query su un report di inventario in formato ORC, utilizza la seguente query di esempio come un modello.

     La seguente query di esempio comprende tutti i campi opzionali in un report di inventario in formato ORC.

     Per utilizzare questa query di esempio, effettua le seguenti operazioni:

     - Sostituisci *`your_table_name`* con il nome della tabella Athena creata.
     - Rimuovi gli eventuali campi opzionali che non hai scelto per l'inventario in modo che la query corrisponda ai campi scelti.
     - Sostituisci il nome del bucket e la posizione dell'inventario seguenti (l'ID configurazione) come appropriato in base alla configurazione.

       `s3://`*`amzn-s3-demo-bucket`*`/`*`config-ID`*`/hive/`

     - Sostituisci la data *`2022-01-01-00-00`* in `projection.dt.range` con il primo giorno dell'intervallo di tempo entro il quale esegui la partizione dei dati in Athena. Per ulteriori informazioni, consulta Partizionamento dei dati in Athena.

```
CREATE EXTERNAL TABLE your_table_name (
         bucket string,
         key string,
         version_id string,
         is_latest boolean,
         is_delete_marker boolean,
         size bigint,
         last_modified_date timestamp,
         e_tag string,
```

```
         storage_class string,
         is_multipart_uploaded boolean,
         replication_status string,
         encryption_status string,
         object_lock_retain_until_date bigint,
         object_lock_mode string,
         object_lock_legal_hold_status string,
         intelligent_tiering_access_tier string,
         bucket_key_status string,
         checksum_algorithm string,
         object_access_control_list string,
         object_owner string,
         lifecycle_expiration_date timestamp
) PARTITIONED BY (
        dt string
)
ROW FORMAT SERDE 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.orc.OrcSerde'
  STORED AS INPUTFORMAT 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.SymlinkTextInputFormat'
  OUTPUTFORMAT 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.IgnoreKeyTextOutputFormat'
  LOCATION 's3://amzn-s3-demo-bucket/config-ID/hive/'
  TBLPROPERTIES (
    "projection.enabled" = "true",
    "projection.dt.type" = "date",
    "projection.dt.format" = "yyyy-MM-dd-HH-mm",
    "projection.dt.range" = "2022-01-01-00-00,NOW",
    "projection.dt.interval" = "1",
    "projection.dt.interval.unit" = "HOURS"
  );
```

- Quando utilizzi Athena per eseguire query su un report di inventario in formato Parquet, utilizza la seguente query di esempio come un report in formato OCR. Tuttavia, usa quanto segue Parquet SerDe al posto dell'ORC SerDe nella dichiarazione. `ROW FORMAT SERDE`

  ```
  ROW FORMAT SERDE 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.parquet.serde.ParquetHiveSerDe'
  ```

- Quando utilizzi Athena per eseguire query su un report di inventario in formato CSV, utilizza la seguente query di esempio come un modello.

  La seguente query di esempio comprende tutti i campi opzionali in un report di inventario in formato CSV.

  Per utilizzare questa query di esempio, effettua le seguenti operazioni:

- Sostituisci *your_table_name* con il nome della tabella Athena creata.
- Rimuovi gli eventuali campi opzionali che non hai scelto per l'inventario in modo che la query corrisponda ai campi scelti.
- Sostituisci il nome del bucket e la posizione dell'inventario seguenti (l'ID configurazione) come appropriato in base alla configurazione.

  `s3://`*amzn-s3-demo-bucket*`/`*config-ID*`/hive/`
- Sostituisci la data *2022-01-01-00-00* in `projection.dt.range` con il primo giorno dell'intervallo di tempo entro il quale esegui la partizione dei dati in Athena. Per ulteriori informazioni, consulta Partizionamento dei dati in Athena.

```
CREATE EXTERNAL TABLE your_table_name (
         bucket string,
         key string,
         version_id string,
         is_latest boolean,
         is_delete_marker boolean,
         size string,
         last_modified_date string,
         e_tag string,
         storage_class string,
         is_multipart_uploaded boolean,
         replication_status string,
         encryption_status string,
         object_lock_retain_until_date string,
         object_lock_mode string,
         object_lock_legal_hold_status string,
         intelligent_tiering_access_tier string,
         bucket_key_status string,
         checksum_algorithm string,
         object_access_control_list string,
         object_owner string,
         lifecycle_expiration_date string
) PARTITIONED BY (
        dt string
)
ROW FORMAT SERDE 'org.apache.hadoop.hive.serde2.OpenCSVSerde'
  STORED AS INPUTFORMAT 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.SymlinkTextInputFormat'
  OUTPUTFORMAT 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.IgnoreKeyTextOutputFormat'
  LOCATION 's3://amzn-s3-demo-bucket/config-ID/hive/'
  TBLPROPERTIES (
```

```
    "projection.enabled" = "true",
    "projection.dt.type" = "date",
    "projection.dt.format" = "yyyy-MM-dd-HH-mm",
    "projection.dt.range" = "2022-01-01-00-00,NOW",
    "projection.dt.interval" = "1",
    "projection.dt.interval.unit" = "HOURS"
  );
```

3. Ora puoi eseguire diverse query sull'inventario, come illustrato negli esempi seguenti. Sostituisci ogni *user input placeholder* con le tue informazioni.

```
# Get a list of the latest inventory report dates available.
SELECT DISTINCT dt FROM your_table_name ORDER BY 1 DESC limit 10;

# Get the encryption status for a provided report date.
SELECT encryption_status, count(*) FROM your_table_name WHERE dt = 'YYYY-MM-DD-HH-
MM' GROUP BY encryption_status;

# Get the encryption status for inventory report dates in the provided range.
SELECT dt, encryption_status, count(*) FROM your_table_name
WHERE dt > 'YYYY-MM-DD-HH-MM' AND dt < 'YYYY-MM-DD-HH-MM' GROUP BY dt,
 encryption_status;
```

Quando configuri S3 Inventory per aggiungere il campo Elenco di controllo di accesso dell'oggetto (ACL) a un report di inventario, il report visualizza il valore per il campo ACL oggetto come una stringa con codifica base64. Per ottenere il valore decodificato in JSON per il campo ACL oggetto, puoi eseguire una query su questo campo utilizzando Athena. Fare riferimento agli esempi di query riportati di seguito. Per ulteriori informazioni sul campo ACL oggetto, consulta Utilizzo del campo ACL oggetto.

```
# Get the S3 keys that have Object ACL grants with public access.
WITH grants AS (
    SELECT key,
        CAST(
            json_extract(from_utf8(from_base64(object_access_control_list)),
 '$.grants') AS ARRAY(MAP(VARCHAR, VARCHAR))
        ) AS grants_array
    FROM your_table_name
)
SELECT key,
       grants_array,
       grant
```

```
FROM grants, UNNEST(grants_array) AS t(grant)
WHERE element_at(grant, 'uri') = 'http://acs.amazonaws.com/groups/global/AllUsers'
```

```
# Get the S3 keys that have Object ACL grantees in addition to the object owner.
WITH grants AS
    (SELECT key,
    from_utf8(from_base64(object_access_control_list)) AS
 object_access_control_list,
         object_owner,
         CAST(json_extract(from_utf8(from_base64(object_access_control_list)),
         '$.grants') AS ARRAY(MAP(VARCHAR, VARCHAR))) AS grants_array
    FROM your_table_name)
SELECT key,
       grant,
       objectowner
FROM grants, UNNEST(grants_array) AS t(grant)
WHERE cardinality(grants_array) > 1 AND element_at(grant, 'canonicalId') !=
 object_owner;
```

```
# Get the S3 keys with READ permission that is granted in the Object ACL.
WITH grants AS (
    SELECT key,
        CAST(
            json_extract(from_utf8(from_base64(object_access_control_list)),
 '$.grants') AS ARRAY(MAP(VARCHAR, VARCHAR))
        ) AS grants_array
    FROM your_table_name
)
SELECT key,
       grants_array,
       grant
FROM grants, UNNEST(grants_array) AS t(grant)
WHERE element_at(grant, 'permission') = 'READ';
```

```
# Get the S3 keys that have Object ACL grants to a specific canonical user ID.
WITH grants AS (
    SELECT key,
        CAST(
```

```
            json_extract(from_utf8(from_base64(object_access_control_list)),
 '$.grants') AS ARRAY(MAP(VARCHAR, VARCHAR))
       ) AS grants_array
   FROM your_table_name
)
SELECT key,
       grants_array,
       grant
FROM grants, UNNEST(grants_array) AS t(grant)
WHERE element_at(grant, 'canonicalId') = 'user-canonical-id';
```

```
# Get the number of grantees on the Object ACL.
SELECT key,
       object_access_control_list,
       json_array_length(json_extract(object_access_control_list,'$.grants')) AS
 grants_count
FROM your_table_name;
```

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di Athena, consulta la Guida per l'utente di Amazon Athena.

Convertire stringhe di ID versione vuote nei report Inventario Amazon S3 in stringhe nulle

> **Note**
>
> La procedura seguente si applica solo ai report di Amazon S3 Inventory che includono tutte le versioni e solo se i report "tutte le versioni" vengono utilizzati come manifest per S3 Batch Operations su bucket che hanno il Controllo versioni S3 abilitato. Inoltre, non è necessario convertire stringhe per i report di inventario S3 che specificano solo la versione corrente.

Puoi utilizzare i report di S3 Inventory come manifest per S3 Batch Operations. Tuttavia, quando Controllo versioni S3 è abilitato su un bucket, i report di S3 Inventory che includono tutte le versioni contrassegnano gli oggetti con versione nulla con stringhe vuote nel campo ID versione. Quando un rapporto di inventario include tutte le versioni dell'oggetto IDs, Batch Operations riconosce le `null` stringhe come versione IDs, ma non le stringhe vuote.

Quando un processo di S3 Batch Operations utilizza come manifest un report "tutte le versioni" di S3 Inventory, non riuscirà a portare a termine tutte le attività sugli oggetti con una stringa vuota nel campo ID versione. Per convertire stringhe vuote nel campo ID versione del report S3 Inventory in stringhe `null` per Batch Operations, attenersi alla procedura seguente.

Aggiorna un report di Amazon S3 Inventory da utilizzare con Batch Operations

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Vai al report di Inventario S3. Il report dell'inventario si trova nel bucket di destinazione specificato durante la configurazione del report dell'inventario. Per ulteriori informazioni sull'individuazione dei report di inventario, consulta Individuazione dell'elenco inventario.
   a. Scegliere il nome del bucket di destinazione.
   b. Scegliere la cartella . La cartella prende il nome dal bucket della fonte d'origine.
   c. Scegli la cartella che prende il nome dalla configurazione di inventario.
   d. Seleziona la casella di spunta accanto alla cartella denominata hive. Nella parte superiore della pagina, scegli Copia URI S3 per copiare l'URI S3 per la cartella.
3. Apri la console Amazon Athena all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/athena/
4. Nell'editor di query, scegli Impostazioni, quindi seleziona Gestisci. Alla pagina Gestisci impostazioni per Posizione del risultato della query, scegli un bucket S3 in cui archiviare i risultati della query.
5. Nell'editor di query, creare una tabella Athena per conservare i dati nel report di inventario utilizzando il seguente comando. Sostituisci *`table_name`* con un nome a scelta e nella clausola `LOCATION`, inserisci l'URI S3 copiato in precedenza. Quindi scegli Esegui per eseguire la query.

```
CREATE EXTERNAL TABLE table_name(bucket string, key string,
 version_id string) PARTITIONED BY (dt string)ROW FORMAT SERDE
 'org.apache.hadoop.hive.serde2.OpenCSVSerde'STORED AS INPUTFORMAT
 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.SymlinkTextInputFormat' OUTPUTFORMAT
 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.IgnoreKeyTextOutputFormat' LOCATION 'Copied S3 URI';
```

6. Per cancellare l'editor di query, scegli Cancella. Quindi, caricare il report di inventario nella tabella utilizzando il comando seguente. Sostituisci il codice *`table_name`* con quello che hai scelto nella fase precedente. Quindi scegli Esegui per eseguire la query.

```
MSCK REPAIR TABLE table_name;
```

7. Per cancellare l'editor di query, scegli Cancella. Esegui la seguente `SELECT` query per recuperare tutte le voci nel rapporto di inventario originale e sostituire qualsiasi versione vuota IDs con `null` stringhe. Sostituisci il codice *`table_name`* con quello che hai scelto in precedenza e sostituisci *`YYYY-MM-DD-HH-MM`* nella clausola `WHERE` con la data del report di inventario su cui eseguire questo strumento. Quindi scegli Esegui per eseguire la query.

```
SELECT bucket as Bucket, key as Key, CASE WHEN version_id = '' THEN 'null' ELSE
 version_id END as VersionId FROM table_name WHERE dt = 'YYYY-MM-DD-HH-MM';
```

8. Torna alla console Amazon S3 (https://console.aws.amazon.com/s3/) e vai al bucket S3 che hai scelto per la posizione del risultato della query in precedenza. All'interno, è presente una serie di cartelle che terminano con la data.

   Ad esempio, dovresti vedere qualcosa come s3:////Unsaved/2021/10/07/. *`amzn-s3-demo-bucket query-result-location`* Dovrebbe essere possibile visualizzare i file `.csv` contenenti i risultati della query `SELECT` che hai eseguito.

   Scegli il file CSV con la data di modifica più recente. Scarica questo file sul tuo computer locale per il passaggio successivo.

9. Il file CSV generato contiene una riga di intestazione. Per utilizzare questo file CSV come input per un processo S3 Batch Operations, è necessario rimuovere la riga di intestazione, poiché Batch Operations non supporta le righe di intestazione nei manifest CSV.

   Per rimuovere la riga di intestazione, è possibile eseguire uno dei seguenti comandi sul file. Sostituisci *`file.csv`* con il nome del tuo file CSV.

   Per macchine macOS e Linux, eseguire il comando `tail` in una finestra Terminal.

```
tail -n +2 file.csv > tmp.csv && mv tmp.csv file.csv
```

   Per le macchine Windows, esegui il seguente script in una finestra di Windows. PowerShell Sostituire *`File-location`* con il percorso al file e *`file.csv`* con il nome del file.

```
$ins = New-Object System.IO.StreamReader File-location\file.csv
$outs = New-Object System.IO.StreamWriter File-location\temp.csv
try {
    $skip = 0
    while ( !$ins.EndOfStream ) {
        $line = $ins.ReadLine();
```

```
        if ( $skip -ne 0 ) {
            $outs.WriteLine($line);
        } else {
            $skip = 1
        }
    }
} finally {
    $outs.Close();
    $ins.Close();
}
Move-Item File-location\temp.csv File-location\file.csv -Force
```

10. Dopo aver rimosso la riga di intestazione dal file CSV, è possibile utilizzarla come manifest in un processo di S3 Batch Operations. Carica il file CSV in un bucket S3 o in una posizione a tua scelta, quindi crea un processo Batch Operations utilizzando il file CSV come manifest.

    Per ulteriori informazioni sulla creazione di un processo di Batch Operations, consulta Creazione di un processo di operazioni in batch S3.

Utilizzo del campo ACL oggetto

Un report Inventario Amazon S3 contiene un elenco degli oggetti presenti nel bucket di origine S3 e i metadata per ogni oggetto. Il campo Elenco di controllo di accesso dell'oggetto (ACL) è un campo di metadati disponibile in Inventario Amazon S3. In particolare, il campo ACL oggetto contiene la lista di controllo degli accessi (ACL) per ciascun oggetto. L'ACL di un oggetto definisce a quali Account AWS o a quali gruppi è concesso l'accesso a questo oggetto e il tipo di accesso concesso. Per ulteriori informazioni, consultare Panoramica delle liste di controllo accessi (ACL) e Elenco di Amazon S3 Inventory.

Il campo ACL oggetto nei report di Inventario Amazon S3 è definito in formato JSON. I dati JSON includono i seguenti campi:

- `version`: la versione del formato del campo ACL oggetto nei report di inventario. È in formato data `yyyy-mm-dd`.
- `status`: i valori possibili sono `AVAILABLE` o `UNAVAILABLE` per indicare se un ACL oggetto ACL è disponibile per un oggetto. Quando lo stato dell'ACL oggetto è `UNAVAILABLE`, il valore del campo Proprietario dell'oggetto nel report di inventario è anche `UNAVAILABLE`.
- `grants`: coppie autorizzate dall'assegnatario che elencano lo stato di autorizzazione di ciascun assegnatario che viene concesso dall'ACL oggetto. I valori disponibili per un assegnatario

sono `CanonicalUser` e `Group`. Per ulteriori informazioni sugli assegnatari, consulta Assegnatari nelle liste di controllo degli accessi.

Per un assegnatario con il tipo `Group`, una coppia autorizzata dall'assegnatario include i seguenti attributi:

- `uri`: un gruppo Amazon S3 predefinito.
- `permission`: le autorizzazioni ACL che vengono concesse sull'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazioni ACL su un oggetto.
- `type`: il tipo`Group`, che denota che l'assegnatario è un gruppo.

Per un assegnatario con il tipo `CanonicalUser`, una coppia autorizzata dall'assegnatario include i seguenti attributi:

- `canonicalId`: una forma offuscata dell'ID Account AWS . L'ID utente canonico di an Account AWS è specifico di quell'account. È possibile recuperare l'ID utente canonico. Per ulteriori informazioni, consulta Trovare l'ID utente canonico per il proprio Account AWS nella Guida di riferimento per la gestione degli account AWS .
- `permission`: le autorizzazioni ACL che vengono concesse sull'oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazioni ACL su un oggetto.
- `type`— Il tipo`CanonicalUser`, che indica che il beneficiario è un. Account AWS

L'esempio seguente mostra i possibili valori per il campo ACL oggetto in formato JSON:

```
{
    "version": "2022-11-10",
    "status": "AVAILABLE",
    "grants": [{
        "uri": "http://acs.amazonaws.com/groups/global/AllUsers",
        "permission": "READ",
        "type": "Group"
    }, {
        "canonicalId": "example-canonical-id",
        "permission": "FULL_CONTROL",
        "type": "CanonicalUser"
    }]
}
```

Note

Il campo ACL oggetto è definito in formato JSON. Un report di inventario visualizza il valore per il campo ACL oggetto come stringa con codifica base64.
Ad esempio, si supponga di avere il seguente campo ACL oggetto in formato JSON:

```
{
        "version": "2022-11-10",
        "status": "AVAILABLE",
        "grants": [{
            "canonicalId": "example-canonical-user-ID",
            "type": "CanonicalUser",
            "permission": "READ"
        }]
}
```

Il campo ACL oggetto è codificato e visualizzato come la seguente stringa con codifica base64:

```
eyJ2ZXJzaW9uIjoiMjAyMi0xMS0xMCIsInN0YXR1cyI6IkFWQUlMQUJMRSIsImdyYW50cyI6W3siY2Fub25pY2FsSW
```

Per ottenere il valore decodificato in JSON per il campo ACL oggetto, puoi eseguire una query su questo campo in Amazon Athena. Per ulteriori esempi di query, consulta Esecuzione di query sull'inventario Amazon S3 con Amazon Athena.

Best practice e modelli di progettazione: ottimizzazione delle prestazioni di Amazon S3

Le applicazioni possono facilmente raggiungere migliaia di transazioni al secondo come prestazioni delle richieste durante il caricamento e il recupero di risorse di storage da Amazon S3. Amazon S3 si ridimensiona automaticamente fino a tassi di richiesta elevati. Ad esempio, la tua applicazione può raggiungere almeno 3.500 PUT/COPY/POST/DELETE or 5,500 GET/HEAD richieste al secondo per prefisso Amazon S3 partizionato. Non esistono limiti al numero di prefissi in un bucket. Puoi migliorare le prestazioni in lettura o scrittura utilizzando la parallelizzazione. Ad esempio, se si creano 10 prefissi in un bucket Amazon S3 per parallelizzare le letture, è possibile scalare le prestazioni di lettura a 55.000 richieste di lettura al secondo. Allo stesso modo, è possibile ridimensionare le operazioni di scrittura scrivendo su più prefissi. Nelle operazioni di lettura e scrittura il dimensionamento avviene gradualmente, non è istantaneo, e le prestazioni effettive variano in base alle caratteristiche specifiche del carico di lavoro, ai modelli di utilizzo e alla configurazione del sistema. Sebbene Amazon S3 stia eseguendo il dimensionamento alla nuova frequenza di richieste più elevata, si potrebbero verificare alcuni errori 503 (Slow Down). Questi errori scompariranno al termine del ridimensionamento. Per ulteriori informazioni sulla creazione e sull'utilizzo dei prefissi, consulta Organizzazione degli oggetti utilizzando i prefissi.

Alcune applicazioni di data lake in Amazon S3 analizzano milioni o miliardi di oggetti per query eseguite su diversi petabyte di dati. Queste applicazioni data lake raggiungono velocità di trasferimento a singola istanza che massimizzano l'uso dell'interfaccia di rete per la loro EC2 istanza Amazon, che può arrivare fino a 100 Gb/s su una singola istanza. Queste applicazioni poi aggregano throughput su più istanze per ottenere diversi terabit al secondo.

Altre applicazioni sono sensibili alla latenza, come le applicazioni di messaggistica sui social media. Queste applicazioni possono raggiungere latenze costanti per piccoli oggetti (e first-byte-out latenze per oggetti più grandi) di circa 100-200 millisecondi.

Altri AWS servizi possono inoltre contribuire ad accelerare le prestazioni per diverse architetture applicative. Ad esempio, se desideri velocità di trasferimento più elevate su una singola connessione HTTP o latenze di un millisecondo, usa Amazon o Amazon per la memorizzazione nella cache ElastiCache con Amazon CloudFront S3.

Inoltre, se desideri trasferimenti dei dati veloci su lunghe distanze tra un client e un bucket S3, utilizza Configurazione di trasferimenti veloci e sicuri di file con Amazon S3 Transfer Acceleration. Transfer

Acceleration utilizza le edge location distribuite a livello globale per accelerare il trasporto dei dati su distanze geografiche. CloudFront Se il tuo carico di lavoro Amazon S3 utilizza la crittografia lato server con AWS KMS, consulta AWS KMS Limits nella AWS Key Management Service Developer Guide per informazioni sulle frequenze di richiesta supportate per il tuo caso d'uso.

Gli argomenti seguenti presentano le linee guida e i modelli di progettazione per le best practice per ottimizzare le prestazioni per le applicazioni che utilizzano Amazon S3. Per le informazioni più aggiornate sull'ottimizzazione delle prestazioni per Amazon S3, consulta Linee guida per le prestazioni di Amazon S3 e Modelli di progettazione delle prestazioni per Amazon S3.

> **Note**
>
> Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della classe di archiviazione Amazon S3 Express One Zone con bucket di directory, consulta S3 Express One Zone e Operazioni con i bucket di directory.

Argomenti

- Linee guida per le prestazioni di Amazon S3
- Modelli di progettazione delle prestazioni per Amazon S3

Linee guida per le prestazioni di Amazon S3

Per sviluppare applicazioni che caricano e recuperano oggetti da Amazon S3, segui le nostre linee guida sulle best practice per ottimizzare le prestazioni. Offriamo anche Modelli di progettazione delle prestazioni per Amazon S3 più dettagliati.

Per ottenere prestazioni ottimali per le applicazioni su Amazon S3, consigliamo di adottare le linee guida seguenti.

Argomenti

- Misurare le prestazioni
- Scalare orizzontalmente le connessioni di archiviazione
- Utilizza i recuperi con intervallo di byte

- Nuovi tentativi di richieste per applicazioni sensibili alla latenza
- Combina Amazon S3 (storage) e Amazon EC2 (elaborazione) nello stesso Regione AWS
- Utilizza Amazon S3 Transfer Acceleration per ridurre al minimo la latenza causata dalla distanza
- Utilizza la versione più recente di AWS SDKs

Misurare le prestazioni

Quando ottimizzi le prestazioni, devi verificare i requisiti che riguardano il throughput della rete, la CPU e la DRAM. A seconda della combinazione di richieste per queste diverse risorse, potrebbe valere la pena valutare diversi tipi di EC2 istanze Amazon. Per ulteriori informazioni sui tipi di istanza, consulta Instance Types nella Amazon EC2 User Guide.

Durante la misurazione delle prestazioni, è utile anche verificare i tempi, la latenza e la velocità del trasferimento dei dati DNS utilizzando strumenti di analisi HTTP.

Per comprendere i requisiti relativi alle prestazioni e ottimizzare le prestazioni dell'applicazione, puoi anche monitorare le risposte di errore 503 che ricevi. Il monitoraggio di determinate metriche delle prestazioni può comportare spese aggiuntive. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

Monitoraggio del numero di risposte all'errore di stato 503 (Rallentamento)

Per monitorare il numero di risposte all'errore di stato 503 che ricevi, puoi utilizzare una delle seguenti opzioni:

- Usa i parametri delle CloudWatch richieste Amazon per Amazon S3. Le metriche della CloudWatch richiesta includono una metrica per 5xx risposte allo stato. Per ulteriori informazioni sui parametri di richiesta di CloudWatch , consulta Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch.
- Utilizza il conteggio dell'errore 503 (Servizio non disponibile) disponibile nella sezione delle metriche avanzate di Amazon S3 Storage Lens. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei parametri di S3 Storage Lens per migliorare le prestazioni.
- Utilizza la registrazione degli accessi al server Amazon S3 Con la registrazione degli accessi al server, puoi filtrare ed esaminare tutte le richieste che ricevono risposte 503 (Errore interno). Puoi anche utilizzare Amazon Athena per analizzare i log. Per ulteriori informazioni sulla registrazione degli accessi al server, consulta Registrazione delle richieste con registrazione dell'accesso al server.

Monitorando il numero del codice di errore di stato HTTP 503, spesso puoi ottenere informazioni dettagliate preziose su quali prefissi, chiavi o bucket ricevono il maggior numero di richieste di limitazione (della larghezza di banda della rete).

Scalare orizzontalmente le connessioni di archiviazione

Distribuire le richieste su più connessioni è uno schema di progettazione comune per scalare orizzontalmente le prestazioni. Se devi creare applicazioni ad alte prestazioni, pensa ad Amazon S3 come un sistema distribuito di dimensioni molto grandi, non un singolo endpoint di rete come un server di storage tradizionale. Puoi ottenere prestazioni ottimali inviando più richieste simultanee ad Amazon S3. Distribuisci queste richieste su connessioni separate per massimizzare la larghezza di banda accessibile da Amazon S3. Amazon S3 non impone limiti al numero di connessioni effettuate al bucket.

Utilizza i recuperi con intervallo di byte

Utilizzando l'intestazione HTTP `Range` in una richiesta GET Object, puoi recuperare un intervallo di byte da un oggetto, trasferendo solo la parte specificata. Puoi utilizzare connessioni simultanee ad Amazon S3 per recuperare diversi intervalli di byte all'interno dello stesso oggetto. Questa operazione ti permette di ottenere un throughput aggregato superiore rispetto a una singola richiesta whole-object. Recuperare range minori da oggetti più grandi permette inoltre alla tua applicazione di migliorare i tempi di ripetizione quando le richieste sono interrotte. Per ulteriori informazioni, consulta Download di oggetti.

Se gli oggetti sono oggetti PUT che utilizzano un caricamento in più parti, è buona pratica trasformarli in oggetti GET nelle stesse dimensioni della parte (o almeno allineati ai limiti della parte) per ottenere le prestazioni migliori. Le richieste GET possono rivolgersi direttamente alle singole parti; ad esempio, `GET ?partNumber=N.`

Nuovi tentativi di richieste per applicazioni sensibili alla latenza

I timeout e i tentativi aggressivi aiutano a mantenere la latenza uniforme. Poiché Amazon S3 opera su vasta scala, se la prima richiesta è lenta, un nuovo tentativo di richiesta adotterà un percorso diverso e riuscirà rapidamente. AWS SDKs Dispongono di valori di timeout e tentativi configurabili che è possibile regolare in base alle tolleranze dell'applicazione specifica.

Combina Amazon S3 (storage) e Amazon EC2 (elaborazione) nello stesso Regione AWS

Sebbene i nomi dei bucket S3 siano univoci a livello globale, ogni bucket viene archiviato in una regione che sceglierai durante la creazione del bucket stesso. Per saperne di più sulle linee guida per la denominazione dei bucket, consulta Panoramica sui bucket e Regole di denominazione dei bucket. Per ottimizzare le prestazioni, ti consigliamo di accedere al bucket dalle EC2 istanze Amazon nello stesso modo, Regione AWS quando possibile. Questa operazione permette di ridurre la latenza e i costi di trasferimento dei dati.

Per ulteriori informazioni sui costi dl trasferimento dei dati, consulta Prezzi di Amazon S3.

Utilizza Amazon S3 Transfer Acceleration per ridurre al minimo la latenza causata dalla distanza

Configurazione di trasferimenti veloci e sicuri di file con Amazon S3 Transfer Acceleration gestisce trasferimenti di file veloci, facili e sicuri su vaste distanze geografiche tra il client e un bucket S3. Transfer Acceleration sfrutta le edge location distribuite a livello globale di Amazon CloudFront. Quando arrivano in una edge location, i dati vengono instradati ad Amazon S3 attraverso un percorso di rete ottimizzato. Transfer Acceleration è ideale per il trasferimento regolare di gigabyte e terabyte di dati sui diversi continenti. È inoltre utile per i clienti che effettuano il caricamento in un bucket centralizzato da tutto il mondo.

È possibile utilizzare lo strumento di confronto della velocità di accelerazione dei trasferimenti di Amazon S3 per confrontare le velocità di caricamento accelerate e non accelerate nelle Regioni di Amazon S3. Questo strumento utilizza caricamenti in più parti per trasferire un file dal browser in uso a diverse regioni Amazon S3 con e senza l'utilizzo di Amazon S3 Transfer Acceleration.

Utilizza la versione più recente di AWS SDKs

AWS SDKs Forniscono supporto integrato per molte delle linee guida consigliate per l'ottimizzazione delle prestazioni di Amazon S3. SDKs Forniscono un'API più semplice per sfruttare Amazon S3 dall'interno di un'applicazione e vengono regolarmente aggiornate per seguire le best practice più recenti. Ad esempio, SDKs includono la logica di inclusione che consente di riprovare automaticamente le richieste relative agli errori HTTP 503 e investono in codice per rispondere e adattarsi alle connessioni lente.

Forniscono SDKs anche il Transfer Manager, che automatizza le connessioni a scalabilità orizzontale per soddisfare migliaia di richieste al secondo, utilizzando richieste con intervallo di byte, ove

appropriato. È importante utilizzare la versione più recente di per ottenere le più recenti funzionalità di ottimizzazione delle AWS SDKs prestazioni.

Puoi inoltre ottimizzare le prestazioni quando utilizzi le richieste dell'API REST HTTP. Quando si utilizza l'API REST, è necessario seguire le stesse best practice che fanno parte di SDKs. Consenti i timeout e i tentativi sulle richieste lente e le connessioni multiple per permettere il recupero dei dati degli oggetti in parallelo. Per informazioni sull'utilizzo della REST API, consulta la Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Modelli di progettazione delle prestazioni per Amazon S3

Nel progettare applicazioni per caricare e recuperare oggetti da Amazon S3, utilizza i nostri schemi di progettazione delle best practice per ottenere prestazioni ottimali per l'applicazione. Offriamo anche Linee guida per le prestazioni di Amazon S3 , che puoi prendere in considerazione quando pianifichi l'architettura dell'applicazione.

Per ottimizzare le prestazioni, puoi utilizzare i seguenti schemi di progettazione.

Argomenti

- Utilizzo della cache per i contenuti a cui si accede di frequente
- Timeout e retry per applicazioni sensibili alla latenza
- Scalabilità orizzontale e parallelizzazione delle richieste per un elevato throughput
- Utilizzo di Amazon S3 Transfer Acceleration per accelerare i trasferimenti di dati geograficamente eterogenei
- Ottimizzazione per carichi di lavoro a elevata frequenza di richieste

Utilizzo della cache per i contenuti a cui si accede di frequente

Molte applicazioni che archiviano dati in Amazon S3 fungono da "set di lavoro" dei dati richiesti ripetutamente dagli utenti. Se un carico di lavoro invia richieste GET ripetute per un set comune di oggetti, puoi utilizzare una cache come Amazon CloudFront ElastiCache, Amazon o AWS Elemental MediaStoreper ottimizzare le prestazioni. L'adozione corretta di una cache può portare a una bassa latenza e a tassi di trasferimento dei dati più alti. Le applicazioni che utilizzano il caching inviano anche meno richieste dirette ad Amazon S3, riducendo i costi delle richieste.

Amazon CloudFront è una rete di distribuzione rapida dei contenuti (CDN) che memorizza in modo trasparente nella cache i dati di Amazon S3 in un ampio set di punti di presenza distribuiti

geograficamente (). PoPs Quando è possibile accedere agli oggetti da più regioni o tramite Internet, CloudFront consente di memorizzare i dati nella cache in prossimità degli utenti che accedono agli oggetti. In questo modo, è possibile distribuire contenuti Amazon S3 comuni con prestazioni elevate. Per informazioni in merito CloudFront, consulta l'Amazon CloudFront Developer Guide.

Amazon ElastiCache è una cache gestita in memoria. Con ElastiCache, puoi effettuare il provisioning di EC2 istanze Amazon che memorizzano oggetti nella cache. Il caching porta alla riduzione di grandezza della latenza GET e ad aumenti sostanziali nel throughput del download. Per utilizzarlo ElastiCache, è necessario modificare la logica dell'applicazione per popolare la cache con oggetti caldi e verificare la presenza di oggetti caldi nella cache prima di richiederli da Amazon S3. Per esempi di utilizzo ElastiCache per migliorare le prestazioni di Amazon S3 GET, consulta il post sul blog Turbocharge Amazon S3 with Amazon for Redis. ElastiCache

AWS Elemental MediaStore è un sistema di caching e distribuzione dei contenuti creato specificamente per i flussi di lavoro video e la distribuzione di contenuti multimediali da Amazon S3. MediaStore fornisce uno end-to-end spazio di archiviazione APIs specifico per i video ed è consigliato per carichi di lavoro video sensibili alle prestazioni. Per informazioni in merito MediaStore, consulta la Guida per l'utente.AWS Elemental MediaStore

Timeout e retry per applicazioni sensibili alla latenza

In alcune situazioni un'applicazione riceve una risposta da Amazon S3 che indica che è necessario un nuovo tentativo. Amazon S3 mappa i nomi dei bucket e degli oggetti ai dati degli oggetti a essi associati. Se un'applicazione genera alti tassi di richiesta (in genere tassi sostenuti di oltre 5.000 richieste al secondo per un piccolo numero di oggetti) potrebbe ricevere risposte di rallentamento HTTP 503. Se si verifica questo errore, ogni SDK AWS implementa la logica di tentativo automatica utilizzando il backoff esponenziale. Se non stai utilizzando un SDK AWS , quando ricevi un errore HTTP 503 è necessario implementare la logica di tentativo. Per informazioni sulle tecniche di back-off, consulta Retry behavior nella AWS SDKs and Tools Reference Guide.

Amazon S3 si ridimensiona automaticamente in risposta a nuovi tassi di richiesta prolungati, ottimizzando dinamicamente le prestazioni. Mentre Amazon S3 ottimizza internamente per sostenere un nuovo tasso di richieste, riceverai temporaneamente risposte di richiesta HTTP 503 fino al completamento dell'ottimizzazione. Dopo che Amazon S3 ha ottimizzato internamente le prestazioni per il nuovo tasso di richiesta, tutte le richieste vengono in genere gestite senza nuovi tentativi.

Per le applicazioni sensibili alla latenza, Amazon S3 consiglia di monitorare e ritentare in modo aggressivo le operazioni più lente. Nel ritentare una richiesta, consigliamo di utilizzare una nuova connessione ad Amazon S3 e di eseguire una nuova ricerca DNS.

Quando effettui richieste di dimensioni grandi e variabili (ad esempio, oltre 128 MB), consigliamo di tracciare il throughput raggiunto e di ritentare il 5 percento più lento delle richieste. Quando effettui richieste più piccole (ad esempio, meno di 512 KB) dove le latenze medie sono spesso dell'ordine di decine di millisecondi, una buona linea guida è ritentare un'operazione GET o PUT dopo 2 secondi. Se sono necessari tentativi aggiuntivi, la best practice è di effettuare il backoff. Ad esempio, consigliamo di emettere un tentativo dopo 2 secondi e un secondo tentativo dopo 4 secondi aggiuntivi.

Se l'applicazione effettua richieste a dimensione fissa ad Amazon S3, il tempo di risposta per ogni richiesta sarà più costante. In questo caso, una strategia semplice è identificare l'1 percento più lento delle richieste e ritentarle. Anche un singolo tentativo è efficace nella riduzione della latenza.

Se utilizzi AWS Key Management Service (AWS KMS) per la crittografia lato server, consulta Quotas nella Guida per gli AWS Key Management Service sviluppatori per informazioni sulle frequenze di richiesta supportate per il tuo caso d'uso.

Scalabilità orizzontale e parallelizzazione delle richieste per un elevato throughput

Amazon S3 è un sistema distribuito di dimensioni molto grandi. Per sfruttarne a pieno la capacità di dimensionamento, consigliamo di ridimensionare orizzontalmente le richieste parallele agli endpoint del servizio Amazon S3. Oltre a distribuire le richieste in Amazon S3, questo tipo di approccio al dimensionamento permette di distribuire il carico su più percorsi nella rete.

Per i trasferimenti a throughput elevato, Amazon S3 consiglia di utilizzare applicazioni che usano più connessioni a dati GET o PUT in parallelo. Ad esempio, questo è supportato da Amazon S3 Transfer Manager nell'SDK AWS Java e la maggior parte degli altri AWS SDKs fornisce costrutti simili. Per alcune applicazioni, puoi raggiungere connessioni parallele lanciando simultaneamente richieste multiple in diversi thread dell'applicazione o in diverse istanze dell'applicazione. Il miglior approccio da adottare dipende dall'applicazione e dalla struttura degli oggetti a cui accedi.

Puoi utilizzare il AWS SDKs per emettere direttamente le richieste GET e PUT anziché utilizzare la gestione dei trasferimenti nell'SDK. AWS Questo approccio ti permette di ottimizzare il carico di lavoro in modo più diretto senza rinunciare al supporto degli SDK per i tentativi e la gestione delle risposte HTTP 503 che potrebbero verificarsi. Come regola generale, quando scarichi oggetti di grandi dimensioni da Amazon S3, ti suggeriamo di effettuare richieste simultanee per massimizzare il throughput di rete e ottimizzare le prestazioni di download. È possibile ottenere questo risultato richiedendo intervalli di byte specifici dell'oggetto o scaricando contemporaneamente singole parti di un oggetto composto da più parti. Questo approccio di download parallelo consente di utilizzare

appieno la capacità della scheda di interfaccia di rete (NIC). Per gli oggetti caricati utilizzando il caricamento in più parti, consigliamo di scaricarli utilizzando le stesse dimensioni delle parti o di allineare le richieste ai limiti della parte originale per ottenere prestazioni ottimali. Questo metodo di download simultaneo offre un throughput aggregato più elevato rispetto alle richieste relative a singoli oggetti interi.

La misurazione delle prestazioni è importante quando ottimizzi il numero di richieste da emettere simultaneamente. Consigliamo di iniziare con un richiesta alla volta. Misura la larghezza di banda della rete raggiunta e l'uso delle altre risorse che la tua applicazione utilizza nell'elaborazione dei dati. Puoi quindi identificare la risorsa con un collo di bottiglia (ossia, la risorsa con l'utilizzo più elevato) e di conseguenza il numero di richieste che possono essere utili. Ad esempio, se elaborare una richiesta alla volta porta a un utilizzo della CPU del 25 percento, questo dato suggerisce che possono essere emesse fino a quattro richieste simultanee. La misurazione è essenziale ed è utile per confermare l'utilizzo della risorsa quando il tasso di richiesta aumenta.

Se l'applicazione invia richieste direttamente ad Amazon S3 utilizzando l'API REST, ti consigliamo di utilizzare un pool di connessioni HTTP e di riutilizzare ogni connessione per una serie di richieste. Evitare la configurazione della connessione per richiesta elimina la necessità di eseguire handshake slow-start su TCP e Secure Sockets Layer (SSL) su ogni richiesta. Per informazioni sull'utilizzo dell'API REST, consulta la Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Infine, è utile considerare con attenzione DNS e verificare accuratamente che le richieste vengano distribuite su un ampio pool di indirizzi IP di Amazon S3. Le query DNS per Amazon S3 passano per un elenco di grandi dimensioni di endpoint IP. Ma effettuare il caching dei resolver o del codice dell'applicazione che riutilizza un singolo indirizzo IP non trae vantaggio dalla diversità degli indirizzi e dal bilanciamento del carico che ne deriva. Utilità di rete come lo strumento a riga di comando `netstat` possono mostrare gli indirizzi IP utilizzati per la comunicazione con Amazon S3 e forniamo linee guida per le configurazioni DNS da utilizzare. Per ulteriori informazioni su queste linee guida, consulta la sezione Esecuzione di richieste nella documentazione di riferimento delle API di Amazon S3.

Utilizzo di Amazon S3 Transfer Acceleration per accelerare i trasferimenti di dati geograficamente eterogenei

Configurazione di trasferimenti veloci e sicuri di file con Amazon S3 Transfer Acceleration è efficace nel ridurre o eliminare la latenza causata dalla distanza geografica tra client lontani a livello globale e un'applicazione locale che utilizza Amazon S3. Transfer Acceleration utilizza le edge location

distribuite a livello globale per il trasporto dei dati. CloudFront La rete AWS perimetrale ha punti di presenza in più di 50 località. Oggi viene utilizzato per distribuire contenuti CloudFront e fornire risposte rapide alle query DNS effettuate su Amazon Route 53.

La rete edge permette anche di accelerare i trasferimenti dei dati da e verso Amazon S3. È ideale per le applicazioni che trasferiscono i dati tra continenti, dispongono di connessioni a Internet veloci e utilizzano oggetti di grandi dimensioni o hanno molti contenuti da caricare. Quando arrivano in una edge location, i dati vengono instradati ad Amazon S3 su un percorso di rete ottimizzato. In generale, più lontano ti trovi da una regione Amazon S3, maggiore è il miglioramento della velocità che otterrai utilizzando Transfer Acceleration.

Puoi configurare Transfer Acceleration su bucket nuovi o esistenti. Puoi utilizzare un endpoint Amazon S3 Transfer Acceleration separato per AWS utilizzare le edge location. Il modo migliore per verificare se Transfer Acceleration migliora le prestazioni delle richieste client consiste nell'utilizzare lo strumento Speed Comparison di Amazon S3 Transfer Acceleration. Le configurazioni e le condizioni della rete variano in base al momento e alla località. Vengono quindi addebitati solo i trasferimenti in cui Amazon S3 Transfer Acceleration può potenzialmente migliorare le prestazioni di caricamento. Per informazioni sull'utilizzo di Transfer Acceleration con diversi, consulta. AWS SDKs Abilitazione e utilizzo di S3 Transfer Acceleration

Ottimizzazione per carichi di lavoro a elevata frequenza di richieste

Le applicazioni che generano frequenze di richiesta elevate ad Amazon S3 richiedono modelli di progettazione specifici per ottenere prestazioni ottimali. Quando l'applicazione genera costantemente più di 3.500 PUT/COPY/POST/DELETE or 5,500 GET/HEAD richieste al secondo per prefisso, è necessario implementare strategie per distribuire le richieste e gestire il comportamento di scalabilità.

Amazon S3 scala automaticamente le risorse per soddisfare frequenze di richiesta più elevate, ma questo dimensionamento avviene gradualmente. Durante il processo di dimensionamento, potresti ricevere risposte HTTP 503 (Slow Down). Queste risposte sono temporanee e indicano che Amazon S3 sta ottimizzando i sistemi interni per il nuovo modello di richiesta. Una volta completato il dimensionamento, le richieste verranno eseguite senza limitazione (della larghezza di banda della rete).

Per ottimizzare le prestazioni per i carichi di lavoro con frequenza di richiesta elevata, considera le seguenti strategie:

- Distribuisci le richieste su più prefissi: utilizza un modello di prefisso randomizzato o sequenziale per distribuire le richieste su più partizioni. Ad esempio, invece di utilizzare nomi di oggetti

sequenziali come `log-2024-01-01.txt`, utilizza prefissi randomizzati come `a1b2/log-2024-01-01.txt`. Questo aiuta Amazon S3 a distribuire il carico in modo più efficace.

- Implementa il backoff esponenziale per gli errori 503: quando ricevi risposte HTTP 503, implementa la logica dei tentativi con backoff esponenziale. Inizia con un breve ritardo e aumenta gradualmente il tempo di attesa tra un tentativo e l'altro. AWS SDKs Include una logica di riprova integrata che lo gestisce automaticamente.
- Monitora i modelli di richiesta: utilizza i CloudWatch parametri di Amazon per monitorare i tassi di richiesta e i tassi di errore. Presta particolare attenzione alle metriche degli errori 5xx, che possono indicare quando l'applicazione sta raggiungendo o superando gli attuali limiti di dimensionamento.
- Aumenta gradualmente la frequenza di richiesta: quando si avviano nuove applicazioni o aumenta significativamente la frequenza di richiesta, è opportuno aumentare gradualmente il traffico nel tempo anziché raggiungere immediatamente le frequenze di picco. Ciò consente ad Amazon S3 di scalare in modo proattivo e riduce la probabilità di limitazione (della larghezza di banda della rete).
- Utilizza più connessioni: distribuisci le richieste su più connessioni HTTP per massimizzare il throughput e ridurre l'impatto di ogni singolo problema di connessione.

Per le applicazioni che richiedono prestazioni elevate e coerenti, prendi in considerazione l'utilizzo di Amazon S3 Express One Zone, progettato per applicazioni che richiedono latenze nell'ordine di millisecondi e può supportare centinaia di migliaia di richieste al secondo. Per ulteriori informazioni, consulta S3 Express One Zone.

Hosting di un sito Web statico tramite Amazon S3

Puoi utilizzare Amazon S3 per ospitare un sito web statico. In un sito Web statico, le singole pagine Web includono contenuti statici. Potrebbero contenere anche script lato client.

> **Note**
>
> È consigliabile utilizzare Hosting AWS Amplify per ospitare contenuti di siti web statici archiviati su S3. Amplify Hosting è un servizio completamente gestito che semplifica la distribuzione dei siti Web su una rete di distribuzione dei contenuti (CDN) disponibile a livello globale alimentata da CloudFront Amazon, che consente l'hosting sicuro di siti Web statici. Con AWS Amplify Hosting, puoi selezionare la posizione dei tuoi oggetti all'interno del tuo bucket generico, distribuire i tuoi contenuti su una CDN gestita e generare un URL HTTPS pubblico per rendere il tuo sito web accessibile ovunque. Per ulteriori informazioni su Amplify Hosting, consulta Distribuzione di un sito Web AWS Amplify statico su Hosting da un bucket generico S3 e Distribuzione di un sito Web statico da S3 utilizzando la console Amplify nella Console User Guide.AWS Amplify

Per ulteriori informazioni sull'hosting di un sito Web statico su Amazon S3, incluse istruzioni e procedure dettagliate, step-by-step consulta i seguenti argomenti.

> **Important**
>
> Se il bucket che utilizzi per ospitare il tuo sito Web statico è stato crittografato utilizzando la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), devi creare una CloudFront distribuzione Amazon per servire il tuo sito Web perché SSE-KMS non supporta utenti anonimi. Quando crei la tua CloudFront distribuzione, devi utilizzare Origin Access Control (OAC) anziché Origin Access Identity (OAI) per proteggere l'origine. L'identità OAI non supporta SSE-KMS, quindi è necessario utilizzare il controllo OAC.
> Per ulteriori informazioni su OAC, consulta Limitare l'accesso a un'origine Amazon S3 nella CloudFront Amazon Developer Guide. Per un tutorial che mostra come ospitare un sito Web statico utilizzando Amazon CloudFront, consultathe section called "Hosting di streaming video".

Argomenti

- Endpoint del sito Web
- Abilitazione dell'hosting di siti Web
- Configurazione di un documento indice
- Configurazione di un documento di errore personalizzato
- Impostazione delle autorizzazioni per l'accesso al sito Web
- (Facoltativo) Registrazione del traffico Web
- (Facoltativo) Configurazione del reindirizzamento di una pagina Web
- Utilizzo della funzionalità Cross-Origin Resource Sharing (CORS)
- Tutorial per siti web statici

Endpoint del sito Web

Quando configuri il bucket come sito Web statico, il sito Web è disponibile nell'endpoint del sito Web specifico della Regione AWS del bucket. Gli endpoint dei siti Web sono diversi dagli endpoint dove si inviano le richieste REST API. Per ulteriori informazioni sulle differenze tra gli endpoint, consulta Differenze chiave tra un endpoint del sito Web e un endpoint REST API.

A seconda della regione, gli endpoint del sito web Amazon S3 seguono uno di questi due formati.

- Regione s3-website dash - `http://bucket-name.s3-website-Region.amazonaws.com`
- s3-website dot (.) Regione - `http://bucket-name.s3-website.Region.amazonaws.com`

Questi URLs restituiscono il documento indice predefinito che configuri per il sito Web. Per un elenco completo degli endpoint dei siti Web Amazon S3, consulta la sezione Endpoint di siti Web Amazon S3.

> **Note**
>
> Per aumentare la sicurezza dei siti Web statici di Amazon S3, i domini endpoint dei siti Web Amazon S3 (ad esempio, s3 website-us-east - -1.amazonaws.com o s3-website.ap-south-1.amazonaws.com) sono registrati nella Public Suffix List (PSL). Per una maggiore sicurezza, consigliamo di utilizzare i cookie con un prefisso `__Host-` se hai bisogno di impostare cookie sensibili nel nome di dominio per i siti Web statici Amazon S3. Questa pratica ti aiuterà a difendere il tuo dominio dai tentativi CSRF (cross-site request forgery). Per

ulteriori informazioni, consulta la pagina Impostazione cookie nella pagina Mozilla Developer Network.

Se desideri che il sito Web sia pubblico, è necessario rendere tutti i contenuti pubblicamente leggibili affinché i clienti possano accedervi nell'endpoint del sito Web. Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione delle autorizzazioni per l'accesso al sito Web.

⚠ Important

- Gli endpoint del sito Web di Amazon S3 non supportano HTTPS o access point. Per utilizzare HTTPS, puoi procedere in uno dei seguenti modi:
  - (Consigliato) Utilizza Hosting AWS Amplify per ospitare contenuti di siti web statici archiviati su S3. Amplify Hosting è un servizio completamente gestito che semplifica la distribuzione dei siti Web su una rete di distribuzione dei contenuti (CDN) disponibile a livello globale alimentata da CloudFront Amazon, che consente l'hosting sicuro di siti Web statici.

    Con AWS Amplify Hosting, puoi selezionare la posizione dei tuoi oggetti all'interno del tuo bucket generico, distribuire i tuoi contenuti su una CDN gestita e generare un URL HTTPS pubblico per rendere il tuo sito web accessibile ovunque. Per ulteriori informazioni su Amplify Hosting, consulta Distribuzione di un sito Web AWS Amplify statico su Hosting da un bucket generico S3 e Distribuzione di un sito Web statico da S3 utilizzando la console Amplify nella Console User Guide.AWS Amplify
  - Usa Amazon CloudFront per servire un sito Web statico ospitato su Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Come posso utilizzare CloudFront per servire le richieste HTTPS per il mio bucket Amazon S3? Per utilizzare HTTPS con un dominio personalizzato, consulta Configurazione di un sito Web statico utilizzando un dominio personalizzato registrato con Route 53.
- I bucket con pagamento a carico del richiedente non consentono l'accesso tramite un endpoint di sito Web. Qualsiasi richiesta a tale bucket riceve una risposta 403 Accesso negato . Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei bucket per uso generico con pagamento a carico del richiedente per archiviazione e trasferimenti di dati.

Argomenti

- Esempi di endpoint del sito Web
- Aggiunta di un CNAME DNS
- Utilizzo di un dominio personalizzato con Route 53
- Differenze chiave tra un endpoint del sito Web e un endpoint REST API

Esempi di endpoint del sito Web

Negli esempi seguenti viene illustrato come è possibile accedere a un bucket Amazon S3 configurato come sito web statico.

Example– Richiesta di un oggetto a livello root

Per richiedere un oggetto specifico archiviato a livello root nel bucket, utilizza la seguente struttura di URL:

```
http://bucket-name.s3-website.Region.amazonaws.com/object-name
```

Ad esempio, questo URL richiede l'oggetto `photo.jpg` archiviato a livello root nel bucket:

```
http://example-bucket.s3-website.us-west-2.amazonaws.com/photo.jpg
```

Example– Richiesta di un oggetto in un prefisso

Per richiedere un oggetto archiviato in una cartella nel bucket, utilizza questa struttura di URL:

```
http://bucket-name.s3-website.Region.amazonaws.com/folder-name/object-name
```

Il seguente URL richiede l'oggetto `docs/doc1.html` nel bucket.

```
http://example-bucket.s3-website.us-west-2.amazonaws.com/docs/doc1.html
```

Aggiunta di un CNAME DNS

Se si dispone di un dominio registrato, è possibile aggiungere una voce DNS CNAME che punti all'endpoint del sito web Amazon S3. Ad esempio, se hai registrato il dominio `www.example-bucket.com`, puoi creare un bucket `www.example-bucket.com` e aggiungere un record DNS CNAME che punti a `www.example-bucket.com.s3-website.Region.amazonaws.com`. Tutte

le richieste a `http://www.example-bucket.com` vengono instradate verso `www.example-bucket.com.s3-website.Region.amazonaws.com`.

Per ulteriori informazioni, consulta Personalizzazione di Amazon URLs S3 con record CNAME.

Utilizzo di un dominio personalizzato con Route 53

Invece di accedere al sito web utilizzando un endpoint del sito web Amazon S3, è possibile utilizzare il proprio dominio registrato con Amazon Route 53 per servire i contenuti, ad esempio, `example.com`. Puoi utilizzare Amazon S3 con Route 53 per ospitare un sito web nel dominio principale. Ad esempio, se si dispone di un dominio root `example.com` e si ospita il sito web su Amazon S3, i visitatori del sito web possono accedere al sito dal loro browser, inserendo `http://www.example.com` o `http://example.com`.

Per un esempio di procedura guidata, consulta Tutorial: Configurazione di un sito Web statico utilizzando un dominio personalizzato registrato con Route 53.

Differenze chiave tra un endpoint del sito Web e un endpoint REST API

L'endpoint del sito web Amazon S3 è ottimizzato per l'accesso da un browser web. Nella tabella seguente vengono riepilogate le principali differenze tra un endpoint REST API e un endpoint del sito Web.

Differenze principali	Endpoint REST API	Endpoint del sito Web
Controllo degli accessi	Supporta contenuti pubblici e privati.	Supporta solo contenuti pubblicam ente leggibili.
Gestione dei messaggi di errore	Restituisce una risposta di errore in formato XML.	Restituisce un documento HTML.
Supporto del reindirizzamento	Non applicabile.	Supporta reindirizzamenti sia a livello di oggetto sia di bucket.
Richieste supportate	Supporta tutte le operazioni relative ai bucket e agli oggetti.	Supporta solo richieste `GET` e `HEAD` sugli oggetti.

Differenze principali	Endpoint REST API	Endpoint del sito Web
Risposte alle richieste `GET` e `HEAD` alla root di un bucket	Restituisce un elenco delle chiavi degli oggetti nel bucket.	Restituisce un documento di indice specificato nella configurazione del sito Web.
Supporto di Secure Sockets Layer (SSL)	Supporta connessioni SSL.	Non supporta connessioni SSL.

Per un elenco completo degli endpoint Amazon S3, consultare la sezione relativa a endpoint e quote di Amazon S3 nella Riferimenti generali di AWS.

Abilitazione dell'hosting di siti Web

Quando configuri un bucket come sito Web statico, devi abilitare l'hosting statico del sito Web, configurare un documento di indice e impostare le autorizzazioni.

Puoi abilitare l'hosting di siti Web statici utilizzando la console Amazon S3, l'API REST, il AWS SDKs AWS CLI, o. CloudFormation

Per configurare il sito Web con un dominio personalizzato, consulta Tutorial: Configurazione di un sito Web statico utilizzando un dominio personalizzato registrato con Route 53.

Utilizzo della console S3

Per abilitare l'hosting di un sito Web statico

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket, seleziona il nome del bucket per cui desideri abilitare l'hosting di siti web statici.
4. Scegliere Properties (Proprietà).
5. In Hosting di siti Web statici, seleziona Modifica.

6. Seleziona Utilizza questo bucket per l'hosting di un sito Web.
7. In Hosting di siti Web statici, seleziona Abilita.
8. In Documento di indice immettere il nome file del documento di indice, in genere `index.html`.

   Il nome del documento indice fa distinzione tra maiuscole e minuscole e deve corrispondere esattamente al nome del file del documento indice HTML che si prevede di caricare nel bucket S3. Quando si configura un bucket per l'hosting di siti Web, è necessario specificare un documento di indice. Amazon S3 restituisce questo documento di indice quando si eseguono richieste per il dominio root o per una delle sottocartelle. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di un documento indice.
9. Per fornire il tuo documento di errore personalizzato per gli errori di classe 4XX, specifica il nome file del documento in Documento di errore.

   Il nome del documento di errore fa distinzione tra maiuscole e minuscole e deve corrispondere esattamente al nome del file del documento di errore HTML che si prevede di caricare nel bucket S3. Se non si specifica un documento di errore personalizzato e si verifica un errore, Amazon S3 restituisce un documento di errore HTML predefinito. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di un documento di errore personalizzato.
10. (Facoltativo) Per specificare regole di reindirizzamento avanzate, utilizza JSON per descrivere le regole in Regole reindirizzamento.

    Ad esempio, è possibile instradare le richieste in base a prefissi o nomi della chiave dell'oggetto specifici nella richiesta. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione delle regole di reindirizzamento per utilizzare i reindirizzamenti condizionali avanzati.
11. Seleziona Salva modifiche.

    Amazon S3 abilita l'hosting statico del sito web per il tuo bucket. Nella parte inferiore della pagina, in Hosting di siti Web statici, viene visualizzato l'endpoint del sito web per il bucket.
12. In Hosting sito Web statico, prendi nota dell'endpoint.

    Endpoint è l'endpoint del sito web Amazon S3 per il bucket. Dopo aver configurato il bucket come sito Web statico, è possibile utilizzare questo endpoint per testare il sito Web.

Utilizzo di REST API

Per maggiori informazioni sull'invio diretto di richieste REST per abilitare l'hosting statico di siti Web, consulta le seguenti sezioni nella Guida di riferimento all'API di Amazon Simple Storage Service:

- PUT Bucket website
- GET Bucket website
- DELETE Bucket website

Usando il AWS SDKs

Per ospitare un sito web statico su Amazon S3, si configura un bucket Amazon S3 per l'hosting di siti Web e, successivamente, si caricano i contenuti del sito Web nel bucket. Puoi anche utilizzare il AWS SDKs per creare, aggiornare ed eliminare la configurazione del sito Web a livello di codice. SDKs Forniscono classi wrapper attorno all'API REST di Amazon S3. Se l'applicazione lo richiede, è possibile inviare richieste REST API direttamente dall'applicazione.

.NET

L'esempio seguente mostra come utilizzare per gestire la configurazione del AWS SDK for .NET sito Web per un bucket. Per aggiungere una configurazione del sito Web a un bucket, si fornisce un nome bucket e una configurazione del sito Web. La configurazione del sito Web deve includere un documento di indice e può contenere un documento di errore opzionale. Tali documenti devono essere archiviati nel bucket. Per ulteriori informazioni, consulta PUT Bucket website. Per ulteriori informazioni sulla funzionalità website di Amazon S3 consulta Hosting di un sito Web statico tramite Amazon S3.

L'esempio di codice C# seguente aggiunge una configurazione del sito Web al bucket specificato. La configurazione specifica sia il documento di indice, sia i nomi del documento di errore. Per informazioni sulla configurazione e l'esecuzione degli esempi di codice, consulta Getting Started with the AWS SDK for .NET nella AWS SDK for .NET Developer Guide.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class WebsiteConfigTest
    {
        private const string bucketName = "*** bucket name ***";
        private const string indexDocumentSuffix = "*** index object key ***"; //
 For example, index.html.
```

```
        private const string errorDocument = "*** error object key ***"; // For
example, error.html.
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 client;
        public static void Main()
        {
            client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            AddWebsiteConfigurationAsync(bucketName, indexDocumentSuffix,
errorDocument).Wait();
        }

        static async Task AddWebsiteConfigurationAsync(string bucketName,
                                            string indexDocumentSuffix,
                                            string errorDocument)
        {
            try
            {
                // 1. Put the website configuration.
                PutBucketWebsiteRequest putRequest = new PutBucketWebsiteRequest()
                {
                    BucketName = bucketName,
                    WebsiteConfiguration = new WebsiteConfiguration()
                    {
                        IndexDocumentSuffix = indexDocumentSuffix,
                        ErrorDocument = errorDocument
                    }
                };
                PutBucketWebsiteResponse response = await
client.PutBucketWebsiteAsync(putRequest);

                // 2. Get the website configuration.
                GetBucketWebsiteRequest getRequest = new GetBucketWebsiteRequest()
                {
                    BucketName = bucketName
                };
                GetBucketWebsiteResponse getResponse = await
client.GetBucketWebsiteAsync(getRequest);
                Console.WriteLine("Index document: {0}",
getResponse.WebsiteConfiguration.IndexDocumentSuffix);
                Console.WriteLine("Error document: {0}",
getResponse.WebsiteConfiguration.ErrorDocument);
            }
```

```
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
        }
    }
}
```

PHP

L'esempio di codice PHP seguente aggiunge una configurazione del sito Web al bucket specificato. Il metodo `create_website_config` fornisce esplicitamente il documento di indice e i nomi del documento di errore. L'esempio recupera inoltre la configurazione del sito Web e stampa la risposta. Per ulteriori informazioni sulla funzionalità website di Amazon S3 consulta Hosting di un sito Web statico tramite Amazon S3.

Per ulteriori informazioni sull'API AWS SDK for Ruby, AWS vai a SDK for Ruby - Versione 2.

```
 require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;

$bucket = '*** Your Bucket Name ***';

$s3 = new S3Client([
    'version' => 'latest',
    'region'  => 'us-east-1'
]);


// Add the website configuration.
$s3->putBucketWebsite([
    'Bucket'                => $bucket,
    'WebsiteConfiguration'  => [
        'IndexDocument' => ['Suffix' => 'index.html'],
        'ErrorDocument' => ['Key' => 'error.html']
    ]
```

```
]);

// Retrieve the website configuration.
$result = $s3->getBucketWebsite([
    'Bucket' => $bucket
]);
echo $result->getPath('IndexDocument/Suffix');

// Delete the website configuration.
$s3->deleteBucketWebsite([
    'Bucket' => $bucket
]);
```

Usando il AWS CLI

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di AWS CLI per configurare un bucket S3 come sito Web statico, consulta il sito Web nel AWS CLI Command Reference.

Successivamente, è necessario configurare il documento indice e impostare le autorizzazioni. Per informazioni, consultare Configurazione di un documento indice e Impostazione delle autorizzazioni per l'accesso al sito Web.

È inoltre possibile configurare facoltativamente un documento di errore, laregistrazione del traffico Web o un reindirizzamento.

Configurazione di un documento indice

Quando si abilita l'hosting di siti Web, è necessario configurare e caricare un documento di indice. Un documento di indice è una pagina Web che Amazon S3 restituisce quando viene fatta una richiesta alla root di un sito web o a qualsiasi sottocartella. Ad esempio, se un utente inserisce `http://www.example.com` nel browser, l'utente non richiede alcuna pagina specifica. In questo caso, Amazon S3 fornisce il documento indice, talvolta chiamato pagina predefinita.

Quando si abilita l'hosting statico di siti Web per il bucket, si immette il nome del documento di indice (ad esempi, `index.html`). Dopo aver abilitato l'hosting statico di siti Web per il bucket, si carica un file HTML con il nome del documento di indice nel bucket.

La barra finale nell'URL a livello di root è facoltativa. Ad esempio, se configuri il tuo sito Web `index.html` come documento indice, viene restituita una delle seguenti opzioni URLs . `index.html`

```
http://example-bucket.s3-website.Region.amazonaws.com/
http://example-bucket.s3-website.Region.amazonaws.com
```

Per ulteriori informazioni sugli endpoint del sito Amazon S3, consulta Endpoint del sito Web.

Documento di indice e cartelle

In Amazon S3, un bucket è un container flat di oggetti. Non fornisce alcuna organizzazione gerarchica in quanto è il file system del computer a farlo. Tuttavia, è possibile creare una gerarchia logica utilizzando i nomi delle chiavi degli oggetti che implicano una struttura a cartelle.

Si supponga ad esempio un bucket con tre oggetti che hanno i nomi delle chiavi seguenti. Sebbene questi siano archiviati senza un'organizzazione gerarchica fisica, è possibile dedurre la seguente struttura logica a cartelle a partire dai nomi delle chiavi:

- `sample1.jpg`: l'oggetto è nella root del bucket.
- `photos/2006/Jan/sample2.jpg`: l'oggetto è nella sottocartella `photos/2006/Jan`.
- `photos/2006/Feb/sample3.jpg`: l'oggetto è nella sottocartella `photos/2006/Feb`.

Nella console Amazon S3 è anche possibile creare una cartella in un bucket. Ad esempio, è possibile creare una cartella denominata `photos`. È possibile caricare gli oggetti nel bucket o nella cartella `photos` all'interno del bucket. Se si aggiunge l'oggetto `sample.jpg` al bucket, il nome della chiave è `sample.jpg`. Se si carica l'oggetto nella cartella `photos`, il nome della chiave dell'oggetto è `photos/sample.jpg`.

Se si crea una struttura a cartelle nel bucket, occorre avere un documento di indice in ciascun livello. In ogni cartella, il documento di indice deve avere lo stesso nome, ad esempio, `index.html`. Quando un utente specifica un URL che si presenta come la ricerca di una cartella, la presenza o l'assenza di una barra finale determina il comportamento del sito Web. Ad esempio, il seguente URL, con barra finale, restituisce il documento di indice `photos/index.html`.

```
http://bucket-name.s3-website.Region.amazonaws.com/photos/
```

Tuttavia, se si esclude la barra finale dall'URL precedente, Amazon S3 cerca innanzitutto un oggetto `photos` nel bucket. Se non trova l'oggetto `photos`, cerca un documento indice, `photos/index.html`. Se questo documento viene trovato, Amazon S3 restituisce un messaggio `302 Found` e punta alla chiave `photos/`. Per le successive richieste `photos/`, Amazon S3 restituisce `photos/index.html`. Se il documento di indice non viene trovato, Amazon S3 restituisce un errore.

Configurazione di un documento indice

Per configurare un documento indice utilizzando la console S3, attieniti alla procedura seguente. Puoi anche configurare un documento indice utilizzando l'API REST AWS SDKs, il AWS CLI, o CloudFormation.

> **Note**
>
> In un bucket abilitato al controllo delle versioni, puoi caricare più copie del file `index.html`, ma verrà risolta solo la versione più recente. Per ulteriori informazioni sulla funzione Controllo delle versioni S3, consulta Conservazione di più versioni degli oggetti con Controllo delle versioni S3.

Quando si abilita l'hosting statico di siti Web per il bucket, si immette il nome del documento di indice (ad esempi, **`index.html`**). Dopo aver abilitato l'hosting di siti Web statici per il bucket, si carica un file HTML con il nome del documento di indice nel bucket.

Per configurare il documento di indice

1. Creare un file `index.html`

   Se non si dispone di un file `index.html`, è possibile utilizzare il seguente codice HTML per crearne uno:

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" >
<head>
    <title>My Website Home Page</title>
</head>
<body>
  <h1>Welcome to my website</h1>
  <p>Now hosted on Amazon S3!</p>
</body>
</html>
```

2. Salva il file indice in locale.

   Il nome del file del documento indice deve corrispondere esattamente al nome del documento indice immesso nella finestra di dialogo Hosting sito Web statico. Il nome del documento indice distingue tra maiuscole e minuscole. Ad esempio, se si immette `index.html` per il nome del documento Indice nella finestra di dialogo Hosting sito Web statico, anche il nome del file del documento indice deve essere `index.html` e non `Index.html`.
3. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
4. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
5. Nell'elenco dei bucket, seleziona il nome del bucket che desideri utilizzare per l'hosting di un sito web statico.
6. Abilitare l'hosting di siti Web statici per il bucket e inserire il nome esatto del documento di indice (ad esempi, `index.html`). Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione dell'hosting di siti Web.

   Dopo aver abilitato l'hosting di siti Web statici, procedere alla fase 6.
7. Per caricare il documento di indice nel bucket, eseguire una delle operazioni seguenti:

   - Trascinare e rilasciare il file di indice nell'elenco bucket della console.
   - Scegliere Upload (Carica) e seguire le istruzioni per scegliere e caricare il file di indice.

   Per step-by-step istruzioni, consultaCaricamento degli oggetti.
8. (Opzionale) Caricare altri contenuti del sito Web nel bucket.

Successivamente, è necessario impostare le autorizzazioni per l'accesso al sito Web. Per informazioni, consulta Impostazione delle autorizzazioni per l'accesso al sito Web.

È inoltre possibile configurare facoltativamente un documento di errore, laregistrazione del traffico Web o un reindirizzamento.

Configurazione di un documento di errore personalizzato

Dopo aver configurato il bucket come sito web statico, quando si verifica un errore, Amazon S3 restituisce un documento di errore HTML. È possibile configurare il bucket con un documento di

errore personalizzato in modo che Amazon S3 restituisca tale documento quando si verifica un errore.

> **Note**
>
> In caso di errore, alcuni browser visualizzano il loro messaggio di errore, ignorando il documento di errore che restituisce Amazon S3. Ad esempio, quando si verifica un errore HTTP 404 Non trovato, Google Chrome potrebbe ignorare il documento di errore che Amazon S3 restituisce e visualizzare il suo errore.

Argomenti

- Codici di risposta HTTP di Amazon S3
- Configurazione di un documento di errore personalizzato

Codici di risposta HTTP di Amazon S3

La seguente tabella elenca il sottoinsieme dei codici di risposta HTTP che Amazon S3 restituisce in caso di errore.

Codice di errore HTTP	Descrizione
301 Moved Permanently (301 Spostato definitivamente)	Quando un utente invia una richiesta direttamente agli endpoint del sito web Amazon S3 (`http://s3-website.` *`Region`*`.amazonaws.com/`), Amazon S3 restituisce una risposta 301 Moved Permanently (301 Spostato definitivamente) e reindirizza tali richieste a `https://aws.amazon.com/s3/` .
302 Found (302 Trovato)	Quando Amazon S3 riceve una richiesta per una chiave `x`, `http://`*`bucket-name`*`.s3-website.`*`Region`*`.amazonaws.com/x`, senza barra finale, cerca innanzitutto l'oggetto con nome della chiave `x`. Se l'oggetto non viene trovato, Amazon S3 stabilisce che la richiesta è per la sottocartella `x`, la reindirizza aggiungendo una barra finale e restituisce 302 Found (302 Trovato).

Codice di errore HTTP	Descrizione
304 Not Modified (304 Non modificato)	Gli utenti Amazon S3 richiedono intestazioni `If-Modified-Since` , `If-Unmodified-Since` , `If-Match` e/o `If-None-Match` per stabilire se l'oggetto richiesto coincide con la copia memorizzata nella cache del client. Se l'oggetto coincide, l'endpoint del sito Web restituisce una risposta 304 Not Modified (304 Non modificato).
400 Malformed Request (400 Richiesta non corretta)	L'endpoint del sito Web restituisce una risposta 400 Malformed Request (400 Richiesta non corretta) quando un utente cerca di accedere a un bucket attraverso l'endpoint regionale sbagliato.
403 Forbidden (403 Non consentito)	L'endpoint del sito Web restituisce una risposta 403 Forbidden (403 Non consentito) quando la richiesta di un utente viene trasferita a un oggetto che non è pubblicamente leggibile. Il proprietario dell'oggetto deve rendere l'oggetto pubblicamente leggibile mediante una policy del bucket o un'ACL.

Codice di errore HTTP	Descrizione
404 Not Found (404 Non trovato)	L'endpoint del sito Web restituisce una risposta 404 Not Found (404 Non trovato) per i motivi seguenti: • Amazon S3 stabilisce che l'URL del sito web fa riferimento alla chiave di un oggetto che non esiste. • Amazon S3 deduce che la richiesta riguarda un documento di indice che non esiste. • Il bucket specificato nell'URL non esiste. • Il bucket specificato nell'URL esiste, ma non è configurato come sito Web. È possibile creare un documento personalizzato che viene restituito per 404 Not Found (404 Non trovato). Assicurarsi che il documento sia caricato nel bucket configurato come sito Web e che la configurazione di hosting del sito Web preveda l'utilizzo del documento. Per informazioni su come Amazon S3 interpreta l'URL come richiesta di un oggetto o di un documento di indice, consulta Configurazione di un documento indice.
500 Service Error (500 Errore servizio)	L'endpoint del sito Web restituisce una risposta 500 Service Error (500 Errore servizio) in caso di errore del server interno.
503 Service Unavailable (503 Servizio non disponibile)	L'endpoint del sito web restituisce una risposta 503 Service Unavailable (503 Servizio non disponibile) quando Amazon S3 stabilisce che occorre ridurre il tasso di richiesta.

Per ciascuno di questi errori, Amazon S3 restituisce un messaggio HTML predefinito. Di seguito è riportato un esempio di messaggio HTML che viene restituito per una risposta 403 Forbidden (403 Non consentito).

Configurazione di un documento di errore personalizzato

Quando configuri il bucket come sito Web statico, puoi fornire un documento di errore personalizzato contenente un messaggio di errore intuitivo e una guida aggiuntiva. Amazon S3 restituisce il documento di errore personalizzato solo per la classe dei codici di errore HTTP 4XX.

Per configurare un documento di errore personalizzato utilizzando la console S3, attenersi alla procedura riportata di seguito. Puoi anche configurare un documento di errore utilizzando l'API REST AWS SDKs, il AWS CLI, o CloudFormation. Per ulteriori informazioni, consulta gli argomenti seguenti:

- PutBucketWebsitenel riferimento alle API di Amazon Simple Storage Service
- AWS::S3::Bucket WebsiteConfiguration nella Guida per l'utente di CloudFormation
- put-bucket-website in Riferimento ai comandi AWS CLI

Quando abiliti l'hosting di siti Web statici per il tuo bucket, specifichi il nome del documento di errore (ad esempio, **`404.html`**). Dopo avere abilitato l'hosting di siti Web statici per il bucket, carichi un file HTML con il nome del documento di errore nel bucket.

Per configurare un documento di errore

1. Crea un documento di errore, ad esempio `404.html`.

2. Salva il file del documento di errore in locale.

   Il nome del documento di errore fa distinzione tra maiuscole e minuscole e deve corrispondere esattamente al nome immesso quando hai attivato l'hosting statico di siti Web. Ad esempio, se specifichi `404.html` per il nome del documento di errore nella finestra di dialogo Hosting sito Web statico, anche il nome file del documento di errore dovrà essere `404.html`.
3. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
4. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
5. Nell'elenco dei bucket, seleziona il nome del bucket che desideri utilizzare per l'hosting di un sito web statico.
6. Abilita l'hosting di siti Web statici per il bucket e inserisci il nome esatto del documento di errore (ad esempio, `404.html`). Per ulteriori informazioni, consultare Abilitazione dell'hosting di siti Web e Configurazione di un documento di errore personalizzato.

   Dopo aver abilitato l'hosting di siti Web statici, procedere alla fase 6.
7. Per caricare il documento di errore nel bucket, completa una delle operazioni riportate di seguito:

   - Trascina e rilascia il file del documento di errore nell'elenco dei bucket della console.
   - Scegliere Upload (Carica) e seguire le istruzioni per scegliere e caricare il file di indice.

   Per step-by-step istruzioni, consultaCaricamento degli oggetti.

Impostazione delle autorizzazioni per l'accesso al sito Web

Quando si configura un bucket come sito Web statico, se si desidera che il sito Web sia pubblico, è possibile concedere l'accesso per la lettura pubblica. Per consentire la lettura pubblica del bucket, occorre disabilitare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico al bucket e scrivere una policy del bucket che conceda l'accesso per la lettura pubblica. Se il bucket contiene oggetti che non appartengono al proprietario del bucket, potrebbe essere necessario aggiungere anche una lista di controllo degli accessi (ACL) dell'oggetto che concede a tutti l'accesso in lettura.

Se non vuoi disabilitare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per il tuo bucket ma vuoi comunque che il tuo sito web sia pubblico, puoi creare una CloudFront distribuzione Amazon per servire il tuo sito web statico. Per ulteriori informazioni, consulta Velocizzare il tuo sito web con

Amazon CloudFront o Usa una CloudFront distribuzione Amazon per servire un sito Web statico nella Amazon Route 53 Developer Guide.

> **Note**
>
> Nell'endpoint del sito web, se un utente richiede un oggetto che non esiste, Amazon S3 restituisce un codice di risposta HTTP `404 (Not Found)`. Se l'oggetto esiste ma la relativa autorizzazione di lettura non è stata concessa, l'endpoint del sito Web restituisce un codice di risposta HTTP `403 (Access Denied)`. L'utente può utilizzare il codice di risposta per capire se esiste un oggetto specifico. Per evitare questo tipo di comportamento, il supporto di siti Web per il bucket non deve essere abilitato.

Argomenti

- Fase 1: modifica delle impostazioni dell'accesso pubblico ai blocchi Amazon S3
- Fase 2: aggiunta di una policy del bucket
- Liste di controllo accessi dell'oggetto

Fase 1: modifica delle impostazioni dell'accesso pubblico ai blocchi Amazon S3

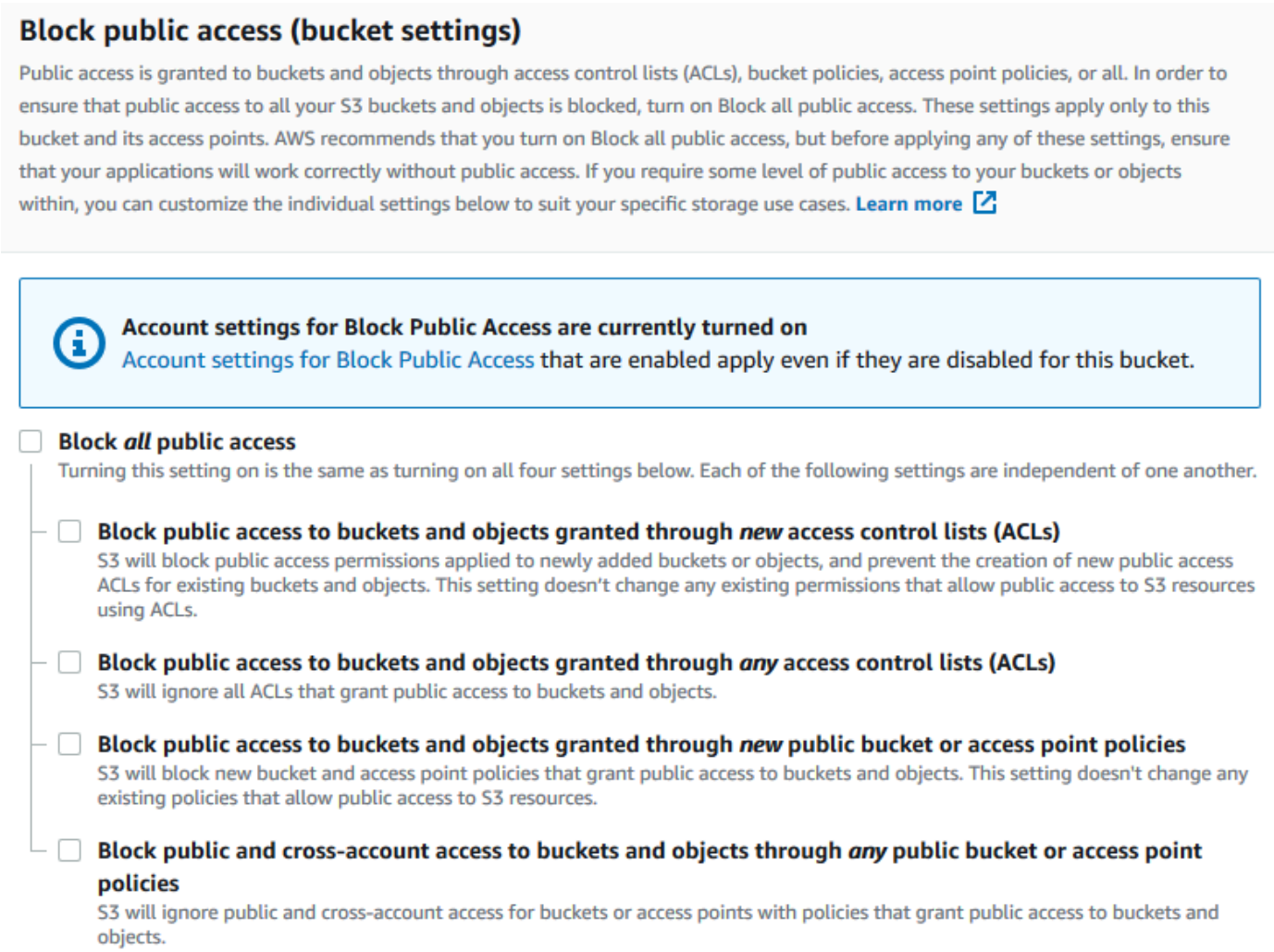
Per configurare un bucket esistente come sito web statico con accesso pubblico, devi modificare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per il bucket. Potrebbe anche essere necessario modificare le impostazioni di blocca dell'accesso pubblico a livello di account. Amazon S3 applica la combinazione più restrittiva di impostazioni blocco di accesso pubblico a livello di account e a livello di bucket.

Ad esempio, se consenti l'accesso pubblico per un bucket ma lo blocchi a livello dell'account, Amazon S3 continuerà a bloccare l'accesso pubblico al bucket. In questo scenario, sarà necessario modificare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico a livello di bucket e di account. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

Per impostazione predefinita, Amazon S3 blocca l'accesso pubblico all'account e ai bucket. Per utilizzare un bucket per ospitare un sito Web statico, puoi seguire questa procedura per modificare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico:

> **Warning**
>
> Prima di completare questi passaggi, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3 per assicurarsi di aver compreso e accettato i rischi connessi alla concessione dell'accesso pubblico. Quando si disattivano le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per rendere pubblico il bucket, chiunque su Internet può accedere al bucket. Consigliamo di bloccare tutti gli accessi pubblici ai bucket.

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Seleziona il nome del bucket configurato come sito Web statico.
3. Seleziona Autorizzazioni.
4. In Blocca accesso pubblico (impostazioni bucket), seleziona Modifica.
5. Deseleziona Blocca tutto l'accesso pubblico, quindi seleziona Salva modifiche.



Amazon S3 disattiva le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per il bucket. Per creare un sito web pubblico statico, potrebbe essere necessario modificare anche le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per l'account prima di aggiungere una policy del bucket. Se le impostazioni dell'account per il blocco dell'accesso pubblico sono attualmente attivate, verrà visualizzata una nota in Blocca accesso pubblico (impostazioni bucket).

Fase 2: aggiunta di una policy del bucket

Per rendere gli oggetti nel bucket pubblicamente leggibili, devi scrivere una policy del bucket che conceda a tutti l'autorizzazione `s3:GetObject`.

Dopo aver modificato le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico S3, è possibile aggiungere una policy del bucket per concedere l'accesso pubblico in lettura al bucket. Quando concedi l'accesso pubblico in lettura, chiunque su Internet può accedere al bucket.

> **Important**
>
> La policy seguente è solo un esempio e consente l'accesso completo ai contenuti del bucket. Prima di continuare con questa fase, esamina l'argomento relativo a come proteggere i file nel bucket Amazon S3 per assicurarti di comprendere le best practice per la protezione dei file nel bucket S3 e i rischi connessi alla concessione dell'accesso pubblico .

1. In Bucket, scegli il nome del bucket.
2. Seleziona Autorizzazioni.
3. In Policy del bucket, seleziona Modifica.
4. Per concedere l'accesso in lettura pubblico al sito Web, copiare la policy del bucket seguente e incollarla in Editor della policy del bucket.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PublicReadGetObject",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": "*",
            "Action": [
```

```
                "s3:GetObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::Bucket-Name/*"
            ]
        }
    ]
}
```

5. Aggiorna `Resource` al tuo nome bucket.

   Nell'esempio precedente, bucket policy, *`Bucket-Name`* è un segnaposto per il nome del bucket. Per utilizzare questa policy di bucket con il proprio bucket, è necessario aggiornare il nome in modo che corrisponda al bucket.

6. Seleziona Salva modifiche.

   Viene visualizzato un messaggio che indica che la policy del bucket è stata aggiunta correttamente.

   Se viene visualizzato l'errore `Policy has invalid resource`, conferma che il nome del bucket nella policy di bucket corrisponde al nome del bucket. Per informazioni sull'aggiunta di una policy del bucket, consulta In che modo aggiungere una policy del bucket S3?

   Se viene visualizzato un messaggio di errore e non è possibile salvare la policy di bucket, controlla le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico all'account e al bucket per confermare che consenti l'accesso pubblico al bucket.

Liste di controllo accessi dell'oggetto

Puoi utilizzare una policy del bucket per concedere l'autorizzazione in lettura pubblica per gli oggetti. Tuttavia, la policy del bucket si applica solo agli oggetti appartenenti al proprietario del bucket. Se il bucket contiene oggetti che non appartengono al proprietario del bucket, quest'ultimo deve utilizzare la lista di controllo degli accessi (ACL) per concedere l'autorizzazione READ pubblica per tali oggetti.

S3 Object Ownership è un'impostazione a livello di bucket di Amazon S3 che puoi utilizzare sia per controllare la proprietà degli oggetti caricati nel tuo bucket sia per disabilitarli o abilitarli. ACLs Per impostazione predefinita, Object Ownership è impostata sull'impostazione imposta dal proprietario del Bucket e tutti sono disabilitati. ACLs Quando ACLs sono disabilitati, il proprietario del bucket possiede tutti gli oggetti nel bucket e ne gestisce l'accesso esclusivamente utilizzando le politiche di gestione degli accessi.

La maggior parte dei casi d'uso moderni in Amazon S3 non richiede più l'uso di. ACLs Ti consigliamo di rimanere ACLs disabilitato, tranne nei casi in cui devi controllare l'accesso per ogni oggetto singolarmente. ACLs Disabilitando, puoi utilizzare le policy per controllare l'accesso a tutti gli oggetti nel tuo bucket, indipendentemente da chi ha caricato gli oggetti nel tuo bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

> **Important**
>
> Se il bucket per uso generico utilizza l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto S3, è necessario utilizzare le policy per fornire l'accesso al bucket per uso generico e agli oggetti in esso contenuti. Con l'impostazione forzata del proprietario del Bucket abilitata, le richieste di impostazione degli elenchi di controllo degli accessi (ACLs) o di aggiornamento hanno ACLs esito negativo e restituiscono il codice di errore. `AccessControlListNotSupported` Le richieste di lettura ACLs sono ancora supportate.

Per rendere un oggetto pubblicamente leggibile mediante un ACL, occorre concedere l'autorizzazione READ al gruppo `AllUsers`, come illustrato nel seguente elemento "grant". Aggiungere questo elemento "grant" all'ACL dell'oggetto. Per informazioni sulla gestione ACLs, vederePanoramica delle liste di controllo accessi (ACL).

```
<Grant>
  <Grantee xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
         xsi:type="Group">
    <URI>http://acs.amazonaws.com/groups/global/AllUsers</URI>
  </Grantee>
  <Permission>READ</Permission>
</Grant>
```

(Facoltativo) Registrazione del traffico Web

Facoltativamente puoi abilitare la registrazione dell'accesso al server Amazon S3 per un bucket configurato come sito web statico. La registrazione degli accessi al server fornisce record dettagliati per le richieste che sono effettuate al bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione delle richieste con registrazione dell'accesso al server. Se prevedi di utilizzare Amazon CloudFront per velocizzare il tuo sito Web, puoi anche utilizzare CloudFront la registrazione. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione e utilizzo dei log di accesso nella Amazon CloudFront Developer Guide.

Per abilitare la registrazione dell'accesso al server per il bucket del sito Web statico

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nella stessa Regione in cui è stato creato il bucket configurato come sito web statico, crea un bucket per uso generico per la registrazione di log, ad esempio `logs.example.com`.
3. Creare una cartella per i file di registrazione degli accessi al server (ad esempio, `logs`).
4. (Facoltativo) Se desideri utilizzarla CloudFront per migliorare le prestazioni del tuo sito Web, crea una cartella per i file di CloudFront registro (ad esempio,`cdn`).

   Per ulteriori informazioni, consulta Velocizzare il tuo sito web con Amazon CloudFront.
5. Nell'elenco Bucket, seleziona il nome del bucket.
6. Scegliere Properties (Proprietà).
7. In Registrazione accesso server, seleziona Modifica.
8. Scegli Enable (Abilita).
9. In Bucket di destinazione, seleziona la destinazione del bucket e della cartella per i log di accesso al server:

   - Individua la cartella e il percorso del bucket:
     1. Seleziona Sfoglia S3.
     2. Scegli il nome del bucket, quindi seleziona la cartella dei log.
     3. Seleziona Scegli percorso.
   - Specifica il percorso del bucket S3, ad esempio, **`s3://logs.example.com/logs/`**.
10. Seleziona Salva modifiche.

    Nel bucket di log, ora puoi accedere ai tuoi log. Amazon S3 scrive i log di accesso del sito web nel bucket log ogni due ore.

(Facoltativo) Configurazione del reindirizzamento di una pagina Web

Se il bucket Amazon S3 è configurato per l'hosting di siti Web statici, è possibile configurare i reindirizzamenti per il bucket o gli oggetti in esso contenuti. Per configurare il reindirizzamento sono disponibili le opzioni riportate di seguito.

Argomenti

- Reindirizzamento delle richieste per l'endpoint del sito Web del bucket a un altro bucket o dominio
- Configurazione delle regole di reindirizzamento per utilizzare i reindirizzamenti condizionali avanzati
- Reindirizzamento delle richieste per un oggetto

Reindirizzamento delle richieste per l'endpoint del sito Web del bucket a un altro bucket o dominio

È possibile reindirizzare tutte le richieste a un endpoint di sito Web per un bucket a un altro bucket o a un dominio. Se vengono reindirizzate tutte le richieste, qualsiasi richiesta effettuata all'endpoint del sito Web viene reindirizzata al bucket o al dominio specificato.

Ad esempio, se il dominio root è `example.com` e desideri servire richieste sia per `http://example.com` che per `http://www.example.com`, puoi creare due bucket denominati `example.com` e `www.example.com`. Successivamente, mantenere il contenuto nel bucket `example.com` e configurare l'altro bucket `www.example.com` per reindirizzare tutte le richieste al bucket `example.com`. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di un sito Web statico utilizzando un nome di dominio personalizzato.

Per reindirizzare le richieste per un endpoint di un sito Web bucket

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. In Bucket seleziona il nome del bucket da cui desideri reindirizzare le richieste (ad esempio, `www.example.com`).
3. Scegliere Properties (Proprietà).
4. In Hosting di siti Web statici, seleziona Modifica.
5. Seleziona Reindirizza richieste per un oggetto.
6. Nella casella Nome host specifica l'endpoint del sito Web per il bucket o il dominio personalizzato.

   Ad esempio, se il reindirizzamento è effettuato verso un indirizzo di dominio root, digita **`example.com`**.
7. Per Protocollo, seleziona il protocollo per le richieste reindirizzate (nessuno,http o https).

   Se non si specifica un protocollo, l'opzione predefinita è nessuno.
8. Seleziona Salva modifiche.

Configurazione delle regole di reindirizzamento per utilizzare i reindirizzamenti condizionali avanzati

Con le regole di reindirizzamento avanzato, è possibile instradare le richieste in modo condizionale in base ai nomi delle chiavi degli oggetti specifici, ai prefissi nella richiesta o ai codici di risposta. Si supponga ad esempio di eliminare o rinominare un oggetto nel bucket. È possibile aggiungere una regola di routing che reindirizza la richiesta a un altro oggetto. Se si desidera rendere una cartella non disponibile, è possibile aggiungere una regola di routing per reindirizzare la richiesta a un'altra pagina Web. Inoltre, è possibile aggiungere una regola di routing per gestire le condizioni di errore instradando le richieste che restituiscono l'errore a un altro dominio dove viene elaborato l'errore.

Quando abiliti l'hosting di siti Web statici per il tuo bucket, puoi specificare facoltativamente regole di reindirizzamento avanzate. Amazon S3 ha un limite di 50 regole di routing per configurazione di sito web. Se sono necessarie più di 50 regole di routing, è possibile utilizzare l'instradamento degli oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della console S3.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione delle regole di routing utilizzando l'API REST, consulta PutBucketWebsiteAmazon Simple Storage Service API Reference.

> **Important**
>
> Per creare regole di reindirizzamento nella nuova console Amazon S3, è necessario utilizzare JSON. Per gli esempi JSON, consulta Esempi regole di reindirizzamento.

Per configurare le regole di reindirizzamento per un sito Web statico

Per aggiungere le regole di reindirizzamento per un bucket che ha già abilitato l'hosting di siti Web statici, attieniti alla seguente procedura.

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket scegli il nome di un bucket configurato come sito web statico.
4. Scegliere Properties (Proprietà).
5. In Hosting di siti Web statici, seleziona Modifica.
6. Nella casella Redirection rules (Regole di reindirizzamento), immettere le regole di reindirizzamento in JSON.

Nella console S3 descrivi le regole utilizzando JSON. Per gli esempi JSON, consulta Esempi regole di reindirizzamento. Amazon S3 ha un limite di 50 regole di routing per configurazione di sito web.

7. Seleziona Salva modifiche.

Elementi regola instradamento

Di seguito è riportata la sintassi generale per definire le regole di routing in una configurazione di un sito Web in XML. Per configurare le regole di reindirizzamento nella nuova console S3, è necessario utilizzare JSON. Per gli esempi JSON, consulta Esempi regole di reindirizzamento.

JSON

```
[
    {
      "Condition": {
        "HttpErrorCodeReturnedEquals": "string",
        "KeyPrefixEquals": "string"
      },
      "Redirect": {
        "HostName": "string",
        "HttpRedirectCode": "string",
        "Protocol": "http"|"https",
        "ReplaceKeyPrefixWith": "string",
        "ReplaceKeyWith": "string"
      }
    }
  ]

Note: Redirect must each have at least one child element. You can have either
 ReplaceKeyPrefix with or ReplaceKeyWith but not both.
```

XML

```
<RoutingRules> =
    <RoutingRules>
         <RoutingRule>...</RoutingRule>
         [<RoutingRule>...</RoutingRule>
         ...]
    </RoutingRules>
```

```
<RoutingRule> =
   <RoutingRule>
      [ <Condition>...</Condition> ]
      <Redirect>...</Redirect>
   </RoutingRule>

<Condition> =
   <Condition>
      [ <KeyPrefixEquals>...</KeyPrefixEquals> ]
      [ <HttpErrorCodeReturnedEquals>...</HttpErrorCodeReturnedEquals> ]
   </Condition>
    Note: <Condition> must have at least one child element.

<Redirect> =
   <Redirect>
      [ <HostName>...</HostName> ]
      [ <Protocol>...</Protocol> ]
      [ <ReplaceKeyPrefixWith>...</ReplaceKeyPrefixWith>  ]
      [ <ReplaceKeyWith>...</ReplaceKeyWith> ]
      [ <HttpRedirectCode>...</HttpRedirectCode> ]
   </Redirect>

Note: <Redirect> must have at least one child element. You can have either
 ReplaceKeyPrefix with or ReplaceKeyWith but not both.
```

Nella seguente tabella sono descritti gli elementi della regola di routing.

Nome	Descrizione
`RoutingRules`	Container per una raccolta di elementi `RoutingRule` .
`RoutingRule`	Una regola che stabilisce una condizione e il reindirizzamento che viene applicato quando la condizione è soddisfatta. Condizione: • Un container `RoutingRules` deve contenere almeno una regola di routing.

Nome	Descrizione
`Condition`	Container per descrivere una condizione che deve essere soddisfatta per l'applicazione del reindirizzamento specificato. Se la regola di routing non include una condizione, la regola viene applicata a tutte le richieste.
`KeyPrefixEquals`	Il prefisso del nome della chiave dell'oggetto da cui vengono reindirizzate le richieste. `KeyPrefixEquals` è obbligatorio se `HttpErrorCodeReturnedEquals` non è specificato. Se `KeyPrefixEquals` e `HttpErrorCodeReturnedEquals` sono specificati, devono essere entrambi veri perché la condizione sia soddisfatta.
`HttpErrorCodeReturnedEquals`	Il codice di errore HTTP che deve corrispondere perché il reindirizzamento venga applicato. Se si verifica un errore e se il codice di errore corrisponde a questo valore, il reindirizzamento specificato viene applicato. `HttpErrorCodeReturnedEquals` è obbligatorio se `KeyPrefixEquals` non è specificato. Se `KeyPrefixEquals` e `HttpErrorCodeReturnedEquals` sono specificati, devono essere entrambi veri perché la condizione sia soddisfatta.
`Redirect`	Elemento del container che fornisce istruzioni per il reindirizzamento della richiesta. È possibile reindirizzare le richieste a un altro host o a un'altra pagina oppure specificare un altro protocollo da utilizzare. Un `RoutingRule` deve avere un elemento `Redirect`. Un elemento `Redirect` deve contenere almeno uno dei seguenti elementi di pari livello: `Protocol`, `HostName`, `ReplaceKeyPrefixWith`, `ReplaceKeyWith` o `HttpRedirectCode`.

Nome	Descrizione
`Protocol`	Il protocollo, `http` o `https`, da utilizzare nell'intestazione `Location` che viene restituita nella risposta. Se viene fornito uno degli elementi di pari livello, `Protocol` non è necessario.
`HostName`	Il nome dell'host da utilizzare nell'intestazione `Location` che viene restituita nella risposta. Se viene fornito uno degli elementi di pari livello, `HostName` non è necessario.
`ReplaceKeyPrefixWith`	Il prefisso del nome della chiave dell'oggetto che sostituisce il valore di `KeyPrefixEquals` nella richiesta di reindirizzamento. Se viene fornito uno degli elementi di pari livello, `ReplaceKeyPrefixWith` non è necessario. Può essere fornito solo se `ReplaceKeyWith` non è fornito.
`ReplaceKeyWith`	La chiave dell'oggetto da utilizzare nell'intestazione `Location` che viene restituita nella risposta. Se viene fornito uno degli elementi di pari livello, `ReplaceKeyWith` non è necessario. Può essere fornito solo se `ReplaceKeyPrefixWith` non è fornito.
`HttpRedirectCode`	Il codice di reindirizzamento HTTP da utilizzare nell'intestazione `Location` che viene restituita nella risposta. Se viene fornito uno degli elementi di pari livello, `HttpRedirectCode` non è necessario.

Esempi regole di reindirizzamento

Gli esempi seguenti illustrano le comuni attività di reindirizzamento:

> **Important**
>
> Per creare regole di reindirizzamento nella nuova console Amazon S3, è necessario utilizzare JSON.

Example 1: reindirizzamento dopo la ridenominazione del prefisso di una chiave

Si supponga che il bucket contenga i seguenti oggetti:

- index.html
- docs/article1.html
- docs/article2.html

Si decide di rinominare la cartella da `docs/` a `documents/`. Dopo aver apportato questa modifica, occorre reindirizzare le richieste del prefisso `docs/` verso `documents/`. Ad esempio, la richiesta di `docs/article1.html` sarà reindirizzata a `documents/article1.html`.

In questo caso, si aggiunge la seguente regola di routing alla configurazione del sito Web.

JSON

```
[
    {
        "Condition": {
            "KeyPrefixEquals": "docs/"
        },
        "Redirect": {
            "ReplaceKeyPrefixWith": "documents/"
        }
    }
]
```

XML

```
  <RoutingRules>
```

```
    <RoutingRule>
    <Condition>
      <KeyPrefixEquals>docs/</KeyPrefixEquals>
    </Condition>
    <Redirect>
      <ReplaceKeyPrefixWith>documents/</ReplaceKeyPrefixWith>
    </Redirect>
    </RoutingRule>
  </RoutingRules>
```

Example 2: reindirizzamento delle richieste di una cartella eliminata verso una pagina

Si supponga l'eliminazione della cartella `images/` (ovvero, l'eliminazione di tutti gli oggetti con prefisso della chiave `images/`). È possibile aggiungere una regola di routing che reindirizza le richieste di qualsiasi oggetto con prefisso della chiave `images/` verso una pagina denominata `folderdeleted.html`.

JSON

```
[
    {
        "Condition": {
            "KeyPrefixEquals": "images/"
        },
        "Redirect": {
            "ReplaceKeyWith": "folderdeleted.html"
        }
    }
]
```

XML

```
  <RoutingRules>
    <RoutingRule>
    <Condition>
       <KeyPrefixEquals>images/</KeyPrefixEquals>
    </Condition>
    <Redirect>
      <ReplaceKeyWith>folderdeleted.html</ReplaceKeyWith>
    </Redirect>
    </RoutingRule>
```

```
  </RoutingRules>
```

Example 3: reindirizzamento a un altro dominio con un percorso specifico

Si supponga di voler reindirizzare le richieste con un percorso specifico a un altro dominio. Ad esempio, si desidera reindirizzare le richieste con `/redirect/me` a `https://example.com/new/path`.

Quando si utilizzano insieme `HostName` e `ReplaceKeyWith`, Amazon S3 crea l'URL di reindirizzamento concatenando il nome host e la chiave di sostituzione con una barra tra loro. Pertanto, non si deve includere una barra iniziale nel valore `ReplaceKeyWith`. Amazon S3 aggiunge automaticamente la barra tra il nome host e la chiave di sostituzione.

JSON

```
[
    {
        "Condition": {
            "KeyPrefixEquals": "redirect/me"
        },
        "Redirect": {
            "HostName": "example.com",
            "ReplaceKeyWith": "new/path"
        }
    }
]
```

XML

```
  <RoutingRules>
    <RoutingRule>
    <Condition>
      <KeyPrefixEquals>redirect/me</KeyPrefixEquals>
    </Condition>
    <Redirect>
      <HostName>example.com</HostName>
      <ReplaceKeyWith>new/path</ReplaceKeyWith>
    </Redirect>
    </RoutingRule>
  </RoutingRules>
```

Questa configurazione reindirizza una richiesta con `https://yourbucket.s3-website-region.amazonaws.com/redirect/me` a `https://example.com/new/path`. Si noti che `ReplaceKeyWith` è impostato su `new/path` senza barra iniziale.

Example 4: Reindirizzamento per un errore HTTP

Supponiamo che, quando un oggetto richiesto non viene trovato, desideri reindirizzare le richieste a un'istanza Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2). Aggiungi una regola di reindirizzamento in modo che quando viene restituito un codice di stato HTTP 404 (Not Found), il visitatore del sito venga reindirizzato a EC2 un'istanza Amazon che gestisce la richiesta.

Il seguente esempio riporta nel reindirizzamento anche il prefisso della chiave dell'oggetto `report-404/`. Ad esempio, se richiedi una pagina `ExamplePage.html` e viene generato un errore HTTP 404, la richiesta viene reindirizzata a una pagina `report-404/ExamplePage.html` sull' EC2istanza Amazon specificata. Se non sono presenti regole di routing e si verifica l'errore HTTP 404, viene restituito il documento di errore specificato nella configurazione.

JSON

```
[
    {
        "Condition": {
            "HttpErrorCodeReturnedEquals": "404"
        },
        "Redirect": {
            "HostName": "ec2-11-22-333-44.compute-1.amazonaws.com",
            "ReplaceKeyPrefixWith": "report-404/"
        }
    }
]
```

XML

```
  <RoutingRules>
    <RoutingRule>
    <Condition>
      <HttpErrorCodeReturnedEquals>404</HttpErrorCodeReturnedEquals >
    </Condition>
    <Redirect>
      <HostName>ec2-11-22-333-44.compute-1.amazonaws.com</HostName>
      <ReplaceKeyPrefixWith>report-404/</ReplaceKeyPrefixWith>
```

```
    </Redirect>
    </RoutingRule>
  </RoutingRules>
```

Reindirizzamento delle richieste per un oggetto

Puoi reindirizzare le richieste di un oggetto a un altro oggetto o URL impostando la posizione di reindirizzamento del sito Web nei metadati dell'oggetto. Si imposta il reindirizzamento aggiungendo la proprietà `x-amz-website-redirect-location` ai metadata dell'oggetto. Nella console Nella console Amazon S3, la Posizione di reindirizzamento del sito Web si imposta nei metadati dell'oggetto. Se utilizzi l'API Amazon S3, hai impostato `x-amz-website-redirect-location`. Il sito Web interpreta quindi l'oggetto come reindirizzamento 301.

Per reindirizzare una richiesta a un altro oggetto, si imposta la posizione di reindirizzamento sulla chiave dell'oggetto di destinazione. Per reindirizzare una richiesta a un URL esterno, si imposta la posizione di reindirizzamento sull'URL desiderato. Per ulteriori informazioni sui metadati degli oggetti, consulta Metadata di oggetti definiti dal sistema.

Quando si imposta il reindirizzamento di una pagina, è possibile mantenere o eliminare il contenuto dell'oggetto di origine. Ad esempio, se nel bucket è presente un oggetto `page1.html`, è possibile reindirizzare qualsiasi richiesta per questa pagina a un altro oggetto `page2.html`. Sono disponibili due opzioni:

- Mantenere il contenuto dell'oggetto `page1.html` e reindirizzare le richieste per la pagina.
- Eliminare il contenuto di `page1.html` e caricare un oggetto a zero byte denominato `page1.html` per sostituire l'oggetto esistente e reindirizzare le richieste per la pagina.

Utilizzo della console S3

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nell'elenco Bucket, seleziona il nome di un bucket configurato come sito Web statico (ad esempio, `example.com`).
3. In Oggetti, seleziona l'oggetto.
4. Seleziona Operazioni, quindi Modifica metadati.
5. Seleziona Metadati.
6. Seleziona Aggiungi metadati.

7. In Tipo, seleziona Definito dal sistema.
8. In Key, scegli x-amz-website-redirect-location.
9. In Valore, immettere il nome della chiave dell'oggetto a cui si desidera reindirizzare, ad esempio `/page2.html`.

   Per un altro oggetto nello stesso bucket, il prefisso `/` nel valore è obbligatorio. È possibile inoltre impostare il valore su un URL esterno, ad esempi, `http://www.example.com`.
10. Seleziona Modifica metadati.

Utilizzo di REST API

Le seguenti operazioni API Amazon S3 supportano l'intestazione `x-amz-website-redirect-location` nella richiesta. Amazon S3 archivia il valore dell'intestazione nei metadati dell'oggetto come `x-amz-website-redirect-location`.

- PUT Object
- Avvio del caricamento in più parti
- POST Object
- PUT Object - Copy

Un bucket configurato per l'hosting di siti Web presenta sia l'endpoint del sito Web che l'endpoint REST. La richiesta di una pagina configurata come reindirizzamento 301 può generare i seguenti risultati, a seconda dell'endpoint della richiesta:

- Endpoint del sito web specifico per regione: Amazon S3 reindirizza la richiesta della pagina in base al valore della proprietà `x-amz-website-redirect-location`.
- Endpoint REST: Amazon S3 non reindirizza la richiesta della pagina. Restituisce l'oggetto richiesto.

Per ulteriori informazioni sugli endpoint, consulta Differenze chiave tra un endpoint del sito Web e un endpoint REST API.

Quando si imposta il reindirizzamento di una pagina, è possibile mantenere o eliminare il contenuto dell'oggetto. Supponi, ad esempio, di avere un oggetto `page1.html` nel bucket.

- Per mantenere il contenuto di `page1.html` e reindirizzare solo le richieste della pagina, è possibile inviare una richiesta PUT Object - Copy per creare un nuovo oggetto `page1.html` che utilizzi

l'oggetto `page1.html` esistente come origine. Nella richiesta, si imposta l'intestazione `x-amz-website-redirect-location`. Al completamento della richiesta, si ottiene la pagina originale con contenuto invariato, ma Amazon S3 reindirizza qualsiasi richiesta della pagina alla posizione di reindirizzamento specificata.

- Per eliminare il contenuto dell'oggetto `page1.html` e reindirizzare le richieste della pagina, è possibile inviare una richiesta PUT Object per caricare un oggetto da zero byte con la stessa chiave dell'oggetto: `page1.html`. Nella richiesta PUT, si imposta `x-amz-website-redirect-location` per `page1.html` sul nuovo oggetto. Al completamento della richiesta, `page1.html` non ha contenuto e le richieste vengono reindirizzate alla posizione specificata da `x-amz-website-redirect-location`.

Quando si recupera l'oggetto tramite l'operazione GET Object, insieme ad altri metadati dell'oggetto, Amazon S3 restituisce nella risposta l'intestazione `x-amz-website-redirect-location`.

Utilizzo della funzionalità Cross-Origin Resource Sharing (CORS)

La funzionalità CORS (Cross-Origin Resource Sharing, condivisione delle risorse multiorigine) definisce un metodo con cui le applicazioni Web dei clienti caricate in un dominio possono interagire con le risorse situate in un dominio differente. Con il supporto della funzionalità CORS, è possibile creare applicazioni Web lato client complete con Amazon S3 e concedere l'accesso multiorigine alle risorse di Amazon S3 in modo selettivo.

In questa sezione viene fornita una panoramica della funzionalità CORS. Negli argomenti secondari viene descritto come abilitare la funzionalità CORS con la console di Amazon S3 oppure, in modo programmatico, con REST API di Amazon S3 e gli SDK AWS.

Cross Origin Resource Sharing (CORS): scenari dei casi d'uso

Di seguito sono riportati alcuni scenari di esempio per l'uso della funzionalità CORS.

Scenario 1

Si supponga di ospitare un sito Web in un bucket Amazon S3 denominato `website`, come descritto in Hosting di un sito Web statico tramite Amazon S3. Gli utenti caricano l'endpoint del sito Web:

```
http://website.s3-website.us-east-1.amazonaws.com
```

A questo punto è possibile utilizzare JavaScript nelle pagine Web archiviate in questo bucket per poter eseguire richieste GET e PUT autenticate nello stesso bucket utilizzando l'endpoint dell'API di Amazon S3 per il bucket, `website.s3.us-east-1.amazonaws.com`. Normalmente un browser impedirebbe a JavaScript di consentire queste richieste, ma grazie alla funzionalità CORS è possibile configurare il bucket in modo da consentire esplicitamente le richieste multiorigine da `website.s3-website.us-east-1.amazonaws.com`.

Scenario 2

Si supponga di voler ospitare un font Web dal bucket S3. Anche in questo caso, i browser richiedono un controllo della funzionalità CORS (anche denominato "controllo preliminare") per il caricamento dei font Web. È necessario configurare il bucket che ospita il font Web in modo da consentire a qualsiasi origine di eseguire queste richieste.

In che modo Amazon S3 valuta la configurazione CORS in un bucket?

Quando Amazon S3 riceve una richiesta preliminare da un browser, valuta la configurazione CORS per il bucket e utilizza la prima regola `CORSRule` corrispondente alla richiesta del browser in entrata per abilitare una richiesta multiorigine. Per garantire la corrispondenza tra la regola e la richiesta, è necessario che siano soddisfatte le condizioni elencate di seguito.

- L'intestazione `Origin` di una richiesta CORS al bucket deve corrispondere alle origini dell'elemento `AllowedOrigins` nella configurazione CORS.
- I metodi HTTP specificati in `Access-Control-Request-Method` in una richiesta CORS al bucket devono corrispondere al metodo o ai metodi elencati nell'elemento `AllowedMethods` della configurazione CORS.
- Le intestazioni elencate nell'intestazione `Access-Control-Request-Headers` di una richiesta di verifica devono corrispondere alle intestazioni dell'elemento `AllowedHeaders` nella configurazione CORS.

> **Note**
>
> Le ACL e le policy continuano a essere valide quando si abilita la funzionalità CORS nel bucket.

In che modo Punto di accesso per le espressioni Lambda dell'oggetto supporta CORS

Quando Lambda per oggetti Amazon S3 riceve una richiesta da un browser o la richiesta include un'intestazione `Origin`, Lambda per oggetti Amazon S3 aggiunge sempre un campo di intestazione `"AllowedOrigins":"*"`.

Per ulteriori informazioni sull'uso di CORS, consulta gli argomenti riportati di seguito.

Argomenti

- Elementi di una configurazione CORS
- Configurazione della funzionalità Cross-Origin Resource Sharing (CORS)
- Test di CORS
- Risoluzione dei problemi di CORS

Elementi di una configurazione CORS

Per configurare il bucket in modo da consentire le richieste multiorigine, si crea una configurazione CORS. La configurazione CORS è un documento con elementi che identificano le origini che potranno accedere al bucket, le operazioni (metodi HTTP) supportate per ogni origine e altre informazioni specifiche dell'operazione. È possibile aggiungere fino a 100 regole alla configurazione. È possibile aggiungere la configurazione CORS come risorsa secondaria `cors` al bucket.

Se configura CORS nella console S3, è necessario utilizzare JSON per creare una configurazione CORS. La nuova console S3 supporta solo configurazioni JSON CORS.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione CORS e sugli elementi in essa contenuti, consulta gli argomenti riportati di seguito. Per istruzioni su come aggiungere una configurazione CORS, consulta Configurazione della funzionalità Cross-Origin Resource Sharing (CORS).

> **Important**
>
> Nella console S3, la configurazione CORS deve essere JSON.

Argomenti

- AllowedMethodsElemento
- AllowedOriginsElemento
- AllowedHeadersElemento
- ExposeHeadersElemento
- MaxAgeSecondsElemento
- Esempi di configurazioni CORS

AllowedMethodsElemento

Nella configurazione CORS è possibile specificare i valori indicati di seguito per l'elemento `AllowedMethods`.

- GET
- PUT
- POST
- DELETE
- HEAD

AllowedOriginsElemento

Nell'elemento `AllowedOrigins`, è possibile specificare le origini da cui si desiderano consentire le richieste multidominio, ad esempio `http://www.example.com`. La stringa di origine può contenere solamente un carattere jolly `*`, ad esempio `http://*.example.com`. Se si desidera, è possibile specificare `*` come origine per consentire a tutte le origini di inviare richieste multiorigine. È anche possibile specificare `https` per abilitare solo le origini sicure.

AllowedHeadersElemento

L'elemento `AllowedHeaders` specifica le intestazioni consentite in una richiesta preliminare tramite l'intestazione `Access-Control-Request-Headers`. Ogni nome di intestazione in `Access-Control-Request-Headers` deve corrispondere a una voce nell'elemento. Tra le intestazioni richieste, Amazon S3 invierà nella risposta solo quelle consentite. Per un esempio di elenco di intestazioni che possono essere utilizzate nelle richieste ad Amazon S3, consulta l'argomento relativo alle intestazioni di richiesta comuni nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

Ogni stringa AllowedHeaders nella configurazione può contenere al massimo un carattere jolly *. Ad esempio, `<AllowedHeader>x-amz-*</AllowedHeader>` abiliterà tutte le intestazioni specifiche di Amazon.

`ExposeHeaders`Elemento

Ogni elemento `ExposeHeader` identifica un'intestazione nella risposta a cui si desidera che i clienti possano accedere dalle proprie applicazioni (ad esempio, da un oggetto JavaScript `XMLHttpRequest`). Per un elenco delle intestazioni di risposta più comuni di Amazon S3, consulta l'argomento relativo alle intestazioni di richiesta comuni nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service.

`MaxAgeSeconds`Elemento

L'elemento `MaxAgeSeconds` specifica l'intervallo di tempo in secondi durante il quale il browser può memorizzare nella cache la risposta a una richiesta preliminare identificata in base a risorsa, metodo HTTP e origine.

Esempi di configurazioni CORS

Anziché accedere a un sito Web utilizzando un endpoint del sito Web Amazon S3, è possibile utilizzare il proprio dominio, come `example1.com`, per consegnare il contenuto. Per informazioni sull'uso del proprio dominio, consulta Tutorial: Configurazione di un sito Web statico utilizzando un dominio personalizzato registrato con Route 53.

La configurazione CORS di esempio riportata di seguito include tre regole, specificate come elementi `CORSRule`:

- La prima regola consente le richieste multiorigine PUT, POST e DELETE provenienti dall'origine `http://www.example1.com` La regole consente inoltre tutte le intestazioni in una richiesta OPTIONS preliminare tramite l'intestazione `Access-Control-Request-Headers`. In risposta alle richieste OPTIONS preliminari, Amazon S3 restituisce le intestazioni richieste.
- La seconda regola consente le stesse richieste multiorigine della prima regola, ma si applica a un'altra origine, `http://www.example2.com`.
- La terza regola consente le richieste multiorigine GET provenienti da tutte le origini. Il carattere jolly * si riferisce a tutte le origini.

JSON

```
[
    {
        "AllowedHeaders": [
            "*"
        ],
        "AllowedMethods": [
            "PUT",
            "POST",
            "DELETE"
        ],
        "AllowedOrigins": [
            "http://www.example1.com"
        ],
        "ExposeHeaders": []
    },
    {
        "AllowedHeaders": [
            "*"
        ],
        "AllowedMethods": [
            "PUT",
            "POST",
            "DELETE"
        ],
        "AllowedOrigins": [
            "http://www.example2.com"
        ],
        "ExposeHeaders": []
    },
    {
        "AllowedHeaders": [],
        "AllowedMethods": [
            "GET"
        ],
        "AllowedOrigins": [
            "*"
        ],
        "ExposeHeaders": []
    }
]
```

XML

```
<CORSConfiguration>
 <CORSRule>
   <AllowedOrigin>http://www.example1.com</AllowedOrigin>

   <AllowedMethod>PUT</AllowedMethod>
   <AllowedMethod>POST</AllowedMethod>
   <AllowedMethod>DELETE</AllowedMethod>

   <AllowedHeader>*</AllowedHeader>
 </CORSRule>
 <CORSRule>
   <AllowedOrigin>http://www.example2.com</AllowedOrigin>

   <AllowedMethod>PUT</AllowedMethod>
   <AllowedMethod>POST</AllowedMethod>
   <AllowedMethod>DELETE</AllowedMethod>

   <AllowedHeader>*</AllowedHeader>
 </CORSRule>
 <CORSRule>
   <AllowedOrigin>*</AllowedOrigin>
   <AllowedMethod>GET</AllowedMethod>
 </CORSRule>
</CORSConfiguration>
```

La configurazione CORS supporta anche i parametri di configurazione opzionali, come illustrato nella seguente configurazione CORS. In questo esempio la configurazione CORS consente le richieste multiorigine PUT, POST e DELETE provenienti dall'origine `http://www.example.com`.

JSON

```
[
    {
        "AllowedHeaders": [
            "*"
        ],
        "AllowedMethods": [
            "PUT",
            "POST",
            "DELETE"
```

```
        ],
        "AllowedOrigins": [
            "http://www.example.com"
        ],
        "ExposeHeaders": [
            "x-amz-server-side-encryption",
            "x-amz-request-id",
            "x-amz-id-2"
        ],
        "MaxAgeSeconds": 3000
    }
]
```

XML

```
<CORSConfiguration>
 <CORSRule>
   <AllowedOrigin>http://www.example.com</AllowedOrigin>
   <AllowedMethod>PUT</AllowedMethod>
   <AllowedMethod>POST</AllowedMethod>
   <AllowedMethod>DELETE</AllowedMethod>
   <AllowedHeader>*</AllowedHeader>
  <MaxAgeSeconds>3000</MaxAgeSeconds>
  <ExposeHeader>x-amz-server-side-encryption</
ExposeHeader>
  <ExposeHeader>x-amz-request-id</
ExposeHeader>
  <ExposeHeader>x-amz-id-2</ExposeHeader>
 </CORSRule>
</CORSConfiguration>
```

L'elemento `CORSRule` nella configurazione precedente include gli elementi opzionali riportati di seguito.

- `MaxAgeSeconds` – Specifica l'intervallo di tempo in secondi (in questo esempio, 3000) durante il quale il browser memorizza nella cache una risposta Amazon S3 a una richiesta OPTIONS preliminare per la risorsa specificata. La memorizzazione nella cache della risposta consente al browser di non inviare richieste preliminari ad Amazon S3 se la richiesta originale viene ripetuta.

- `ExposeHeaders` – Identifica le intestazioni della risposta (in questo esempio, `x-amz-server-side-encryption`, `x-amz-request-id` e `x-amz-id-2`) a cui i clienti possono accedere dalle proprie applicazioni (ad esempio, da un oggetto JavaScript `XMLHttpRequest`).

Configurazione della funzionalità Cross-Origin Resource Sharing (CORS)

La funzionalità CORS (Cross-Origin Resource Sharing, condivisione delle risorse multiorigine) definisce un metodo con cui le applicazioni Web dei clienti caricate in un dominio possono interagire con le risorse situate in un dominio differente. Con il supporto della funzionalità CORS, è possibile creare applicazioni Web lato client complete con Amazon S3 e concedere l'accesso multiorigine alle risorse di Amazon S3 in modo selettivo.

In questa sezione è riportato come abilitare CORS utilizzando la console di Amazon S3, REST API di Amazon S3 e gli SDK AWS. Per configurare il bucket in modo da consentire richieste tra più origini, è necessario aggiungere una configurazione CORS al bucket. La configurazione CORS è un documento in cui sono definite regole che identificano le origini che potranno accedere al bucket, le operazioni (metodi HTTP) supportate per ogni origine e altre informazioni specifiche dell'operazione. Nella console S3, la configurazione CORS deve essere un documento JSON.

Per esempi di configurazioni CORS in JSON e XML, consulta Elementi di una configurazione CORS.

Utilizzo della console S3

In questa sezione viene descritto come utilizzare la console di Amazon S3 per aggiungere una configurazione CORS (Cross-Origin Resource Sharing, condivisione delle risorse multiorigine) a un bucket S3.

Quando si abilita la funzionalità CORS nel bucket, le liste di controllo degli accessi (ACL) e altre policy di autorizzazione di accesso continuano ad essere valide.

> **Important**
>
> Nella console S3, la configurazione CORS deve essere JSON. Per esempi di configurazioni CORS in JSON e XML, consulta Elementi di una configurazione CORS.

Per aggiungere una configurazione CORS a un bucket S3

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.

2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket, seleziona il nome del bucket per il quale desideri creare una policy di bucket.
4. Seleziona Autorizzazioni.
5. Nella sezione Cross-Origin Resource Sharing (CORS) scegliere Edit (Modifica).
6. Nella casella di testo CORS configuration editor (Editor configurazione CORS), digitare o copiare e incollare una nuova configurazione CORS oppure modificare una configurazione esistente.

   La configurazione CORS è un file JSON. Il testo digitato nell'editor deve essere in formato JSON valido. Per ulteriori informazioni, consulta Elementi di una configurazione CORS.
7. Seleziona Salva modifiche.

> **Note**
>
> Amazon S3 visualizza l'Amazon Resource Name (ARN) per il bucket accanto al titolo CORS configuration editor (Editor configurazione CORS). Per ulteriori informazioni sugli ARN, consultare la pagina relativa ai nomi delle risorse Amazon (ARN) e gli spazi dei nomi AWS nelle Riferimenti generali di Amazon Web Services.

Uso degli SDK AWS

Puoi utilizzare l'SDK AWS per gestire la condivisione delle risorse multiorigine (CORS) per un bucket. Per ulteriori informazioni sulla funzionalità CORS, consulta Utilizzo della funzionalità Cross-Origin Resource Sharing (CORS).

Gli esempi seguenti:

- Crea una configurazione CORS e imposta la configurazione su un bucket
- Recupera la configurazione e la modifica aggiungendo una regola
- Aggiunge la configurazione modificata al bucket
- Elimina la configurazione

Java

Example

Example

Per istruzioni su come creare e testare un campione funzionante, consulta Nozioni di base nella Guida per gli sviluppatori di AWS SDK for Java.

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.BucketCrossOriginConfiguration;
import com.amazonaws.services.s3.model.CORSRule;

import java.io.IOException;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Arrays;
import java.util.List;

public class CORS {

    public static void main(String[] args) throws IOException {
        Regions clientRegion = Regions.DEFAULT_REGION;
        String bucketName = "*** Bucket name ***";

        // Create two CORS rules.
        List<CORSRule.AllowedMethods> rule1AM = new
 ArrayList<CORSRule.AllowedMethods>();
        rule1AM.add(CORSRule.AllowedMethods.PUT);
        rule1AM.add(CORSRule.AllowedMethods.POST);
        rule1AM.add(CORSRule.AllowedMethods.DELETE);
        CORSRule rule1 = new
 CORSRule().withId("CORSRule1").withAllowedMethods(rule1AM)
                .withAllowedOrigins(Arrays.asList("http://*.example.com"));

        List<CORSRule.AllowedMethods> rule2AM = new
 ArrayList<CORSRule.AllowedMethods>();
        rule2AM.add(CORSRule.AllowedMethods.GET);
```

```
        CORSRule rule2 = new
CORSRule().withId("CORSRule2").withAllowedMethods(rule2AM)
                .withAllowedOrigins(Arrays.asList("*")).withMaxAgeSeconds(3000)
                .withExposedHeaders(Arrays.asList("x-amz-server-side-encryption"));

        List<CORSRule> rules = new ArrayList<CORSRule>();
        rules.add(rule1);
        rules.add(rule2);

        // Add the rules to a new CORS configuration.
        BucketCrossOriginConfiguration configuration = new
BucketCrossOriginConfiguration();
        configuration.setRules(rules);

        try {
            AmazonS3 s3Client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(clientRegion)
                    .build();

            // Add the configuration to the bucket.
            s3Client.setBucketCrossOriginConfiguration(bucketName, configuration);

            // Retrieve and display the configuration.
            configuration = s3Client.getBucketCrossOriginConfiguration(bucketName);
            printCORSConfiguration(configuration);

            // Add another new rule.
            List<CORSRule.AllowedMethods> rule3AM = new
ArrayList<CORSRule.AllowedMethods>();
            rule3AM.add(CORSRule.AllowedMethods.HEAD);
            CORSRule rule3 = new
CORSRule().withId("CORSRule3").withAllowedMethods(rule3AM)
                    .withAllowedOrigins(Arrays.asList("http://www.example.com"));

            rules = configuration.getRules();
            rules.add(rule3);
            configuration.setRules(rules);
            s3Client.setBucketCrossOriginConfiguration(bucketName, configuration);

            // Verify that the new rule was added by checking the number of rules in
the
            // configuration.
            configuration = s3Client.getBucketCrossOriginConfiguration(bucketName);
```

```
            System.out.println("Expected # of rules = 3, found " +
 configuration.getRules().size());

            // Delete the configuration.
            s3Client.deleteBucketCrossOriginConfiguration(bucketName);
            System.out.println("Removed CORS configuration.");

            // Retrieve and display the configuration to verify that it was
            // successfully deleted.
            configuration = s3Client.getBucketCrossOriginConfiguration(bucketName);
            printCORSConfiguration(configuration);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it, so it returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }

    private static void printCORSConfiguration(BucketCrossOriginConfiguration
 configuration) {
        if (configuration == null) {
            System.out.println("Configuration is null.");
        } else {
            System.out.println("Configuration has " +
 configuration.getRules().size() + " rules\n");

            for (CORSRule rule : configuration.getRules()) {
                System.out.println("Rule ID: " + rule.getId());
                System.out.println("MaxAgeSeconds: " + rule.getMaxAgeSeconds());
                System.out.println("AllowedMethod: " + rule.getAllowedMethods());
                System.out.println("AllowedOrigins: " + rule.getAllowedOrigins());
                System.out.println("AllowedHeaders: " + rule.getAllowedHeaders());
                System.out.println("ExposeHeader: " + rule.getExposedHeaders());
                System.out.println();
            }
        }
    }
}
```

.NET

Example

Per informazioni sulla configurazione e l'esecuzione degli esempi di codice, consulta Nozioni di base sull'SDK AWS per .NET nella Guida per gli sviluppatori di SDK AWS per .NET.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class CORSTest
    {
        private const string bucketName = "*** bucket name ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;

        public static void Main()
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            CORSConfigTestAsync().Wait();
        }
        private static async Task CORSConfigTestAsync()
        {
            try
            {
                // Create a new configuration request and add two rules
                CORSConfiguration configuration = new CORSConfiguration
                {
                    Rules = new System.Collections.Generic.List<CORSRule>
                        {
                          new CORSRule
                          {
                            Id = "CORSRule1",
                            AllowedMethods = new List<string> {"PUT", "POST",
 "DELETE"},
```

```
                            AllowedOrigins = new List<string> {"http://
*.example.com"}
                        },
                        new CORSRule
                        {
                          Id = "CORSRule2",
                          AllowedMethods = new List<string> {"GET"},
                          AllowedOrigins = new List<string> {"*"},
                          MaxAgeSeconds = 3000,
                          ExposeHeaders = new List<string> {"x-amz-server-side-
encryption"}
                        }
                      }
                };

                // Add the configuration to the bucket.
                await PutCORSConfigurationAsync(configuration);

                // Retrieve an existing configuration.
                configuration = await RetrieveCORSConfigurationAsync();

                // Add a new rule.
                configuration.Rules.Add(new CORSRule
                {
                    Id = "CORSRule3",
                    AllowedMethods = new List<string> { "HEAD" },
                    AllowedOrigins = new List<string> { "http://www.example.com" }
                });

                // Add the configuration to the bucket.
                await PutCORSConfigurationAsync(configuration);

                // Verify that there are now three rules.
                configuration = await RetrieveCORSConfigurationAsync();
                Console.WriteLine();
                Console.WriteLine("Expected # of rulest=3; found:{0}",
 configuration.Rules.Count);
                Console.WriteLine();
                Console.WriteLine("Pause before configuration delete. To continue,
 click Enter...");
                Console.ReadKey();

                // Delete the configuration.
                await DeleteCORSConfigurationAsync();
```

```
                // Retrieve a nonexistent configuration.
                configuration = await RetrieveCORSConfigurationAsync();
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
writing an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
writing an object", e.Message);
            }
        }

        static async Task PutCORSConfigurationAsync(CORSConfiguration configuration)
        {

            PutCORSConfigurationRequest request = new PutCORSConfigurationRequest
            {
                BucketName = bucketName,
                Configuration = configuration
            };

            var response = await s3Client.PutCORSConfigurationAsync(request);
        }

        static async Task<CORSConfiguration> RetrieveCORSConfigurationAsync()
        {
            GetCORSConfigurationRequest request = new GetCORSConfigurationRequest
            {
                BucketName = bucketName

            };
            var response = await s3Client.GetCORSConfigurationAsync(request);
            var configuration = response.Configuration;
            PrintCORSRules(configuration);
            return configuration;
        }

        static async Task DeleteCORSConfigurationAsync()
        {
```

```
            DeleteCORSConfigurationRequest request = new
 DeleteCORSConfigurationRequest
            {
                BucketName = bucketName
            };
            await s3Client.DeleteCORSConfigurationAsync(request);
        }

        static void PrintCORSRules(CORSConfiguration configuration)
        {
            Console.WriteLine();

            if (configuration == null)
            {
                Console.WriteLine("\nConfiguration is null");
                return;
            }

            Console.WriteLine("Configuration has {0} rules:",
 configuration.Rules.Count);
            foreach (CORSRule rule in configuration.Rules)
            {
                Console.WriteLine("Rule ID: {0}", rule.Id);
                Console.WriteLine("MaxAgeSeconds: {0}", rule.MaxAgeSeconds);
                Console.WriteLine("AllowedMethod: {0}", string.Join(", ",
 rule.AllowedMethods.ToArray()));
                Console.WriteLine("AllowedOrigins: {0}", string.Join(", ",
 rule.AllowedOrigins.ToArray()));
                Console.WriteLine("AllowedHeaders: {0}", string.Join(", ",
 rule.AllowedHeaders.ToArray()));
                Console.WriteLine("ExposeHeader: {0}", string.Join(", ",
 rule.ExposeHeaders.ToArray()));
            }
        }
    }
}
```

Utilizzo della REST API

Per impostare una configurazione CORS nel bucket, è possibile utilizzare la Console di gestione AWS. Se l'applicazione lo richiede, si può inoltre inviare le richieste REST direttamente. Le sezioni

seguenti della Documentazione d riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service descrivono le operazioni di REST API correlate alla configurazione CORS.

- PutBucketCors
- GetBucketCors
- DeleteBucketCors
- OPTIONS object

Test di CORS

Per testare la configurazione CORS, è possibile inviare una richiesta di verifica CORS con il metodo `OPTIONS` in modo che il server possa rispondere se l'invio della richiesta è accettabile. Quando Amazon S3 riceve una richiesta di verifica, S3 valuta la configurazione CORS per il bucket e utilizza la prima regola `CORSRule` corrispondente alla richiesta in entrata per abilitare una richiesta multiorigine. Per garantire la corrispondenza tra la regola e la richiesta, è necessario che siano soddisfatte le condizioni elencate di seguito.

- L'intestazione `Origin` di una richiesta CORS al bucket deve corrispondere alle origini dell'elemento `AllowedOrigins` nella configurazione CORS.
- I metodi HTTP specificati in `Access-Control-Request-Method` in una richiesta CORS al bucket devono corrispondere al metodo o ai metodi elencati nell'elemento `AllowedMethods` della configurazione CORS.
- Le intestazioni elencate nell'intestazione `Access-Control-Request-Headers` di una richiesta di verifica devono corrispondere alle intestazioni dell'elemento `AllowedHeaders` nella configurazione CORS.

Di seguito è riportato un esempio di configurazione CORS. Per creare una configurazione CORS, consulta Configurazione di CORS. Per altri esempi di configurazione CORS, consulta Elementi di una configurazione CORS.

Per indicazioni sulla configurazione delle regole CORS e sulla relativa risoluzione dei problemi, consulta Come faccio a configurare CORS in Amazon S3 e confermare le regole CORS utilizzando cURL? nel Knowledge Center di AWS re:Post.

JSON

```
[
```

```
    {
        "AllowedHeaders": [
            "Authorization"
        ],
        "AllowedMethods": [
            "GET",
            "PUT",
            "POST",
            "DELETE"
        ],
        "AllowedOrigins": [
            "http://www.example1.com"
        ],
        "ExposeHeaders":  [
             "x-amz-meta-custom-header"
        ]

    }
]
```

Per testare la configurazione CORS, è possibile inviare un controllo `OPTIONS` di verifica utilizzando il seguente comando CURL. CURL è uno strumento da riga di comando che può essere usato per interagire con S3. Per ulteriori informazioni, consulta CURL.

```
curl -v -X OPTIONS \
 -H "Origin: http://www.example1.com" \
 -H "Access-Control-Request-Method: PUT" \
 -H "Access-Control-Request-Headers: Authorization" \
 -H "Access-Control-Expose-Headers: x-amz-meta-custom-header"\
    "http://bucket_name.s3.amazonaws.com/object_prefix_name"
```

Nell'esempio precedente, il comando `curl -v -x OPTIONS` viene utilizzato per inviare una richiesta di verifica a S3 per chiedere se S3 consente di inviare una richiesta PUT su un oggetto dall'origine incrociata `http://www.example1.com`. Le intestazioni `Access-Control-Request-Headers` e `Access-Control-Expose-Headers` sono opzionali.

- In risposta all'intestazione `Access-Control-Request-Method` della richiesta `OPTIONS` di verifica, Amazon S3 restituisce l'elenco dei metodi consentiti se i metodi richiesti corrispondono.

- In risposta all'intestazione `Access-Control-Request-Headers` della richiesta `OPTIONS` di verifica, Amazon S3 restituisce l'elenco delle intestazioni consentite se le intestazioni richieste corrispondono.
- In risposta all'intestazione `Access-Control-Expose-Headers` della richiesta `OPTIONS` di verifica, Amazon S3 restituisce un elenco di intestazioni consentite se le intestazioni richieste corrispondono alle intestazioni consentite a cui possono accedere gli script in esecuzione nel browser.

> **Note**
>
> Quando si invia una richiesta di verifica, se una delle intestazioni della richiesta CORS non è consentita, non viene restituita nessuna delle intestazioni CORS della risposta.

In risposta a questa richiesta `OPTIONS` di verifica, riceverai una risposta `200 OK`. Per i codici di errore più comuni ricevuti durante il test di CORS e per ulteriori informazioni per risolvere i problemi relativi a CORS, consulta Risoluzione dei problemi di CORS.

```
< HTTP/1.1 200 OK
< Date: Fri, 12 Jul 2024 00:23:51 GMT
< Access-Control-Allow-Origin: http://www.example1.com
< Access-Control-Allow-Methods: GET, PUT, POST, DELETE
< Access-Control-Allow-Headers: Authorization
< Access-Control-Expose-Headers: x-amz-meta-custom-header
< Access-Control-Allow-Credentials: true
< Vary: Origin, Access-Control-Request-Headers, Access-Control-Request-Method
< Server: AmazonS3
< Content-Length: 0
```

Risoluzione dei problemi di CORS

I seguenti argomenti sono utili per risolvere alcuni problemi CORS comuni relativi a S3.

Argomenti

- Errore 403 Accesso negato: CORS non è abilitato per questo bucket
- Errore 403 Accesso negato: questa richiesta CORS non è consentita
- Intestazioni non trovate nella risposta CORS

- Considerazioni su CORS nelle integrazioni proxy S3

Errore 403 Accesso negato: CORS non è abilitato per questo bucket

Il seguente errore `403 Forbidden` si verifica quando viene inviata una richiesta multiorigine ad Amazon S3 ma CORS non è configurato sul bucket S3.

Errore: HTTP/1.1 403 Accesso negato Risposta CORS: CORS non è abilitato per questo bucket.

La configurazione CORS è un documento o una policy con regole che identificano le origini che potranno accedere al bucket, le operazioni (metodi HTTP) supportate per ogni origine e altre informazioni specifiche dell'operazione. Scopri come configurare CORS su S3 utilizzando la console Amazon S3, gli SDK AWS e REST API. Per ulteriori informazioni su CORS ed esempi di configurazione CORS, consulta Elementi di CORS.

Errore 403 Accesso negato: questa richiesta CORS non è consentita

Il seguente errore `403 Forbidden` viene ricevuto quando una regola CORS nella configurazione CORS non corrisponde ai dati nella richiesta.

Errore: HTTP/1.1 403 Accesso negato Risposta CORS: questa richiesta CORS non è consentita.

Di conseguenza, questo errore `403 Forbidden` può verificarsi per diversi motivi:

- L'origine non è consentita.
- I metodi non sono consentiti.
- Le intestazione richieste non sono consentite.

Per ogni richiesta ricevuta da Amazon S3, è necessario disporre di una regola CORS nella configurazione CORS che corrisponda ai dati nella richiesta.

L'origine non è consentita

L'intestazione `Origin` di una richiesta CORS al bucket deve corrispondere alle origini dell'elemento `AllowedOrigins` nella configurazione CORS. Un carattere jolly (`"*"`) nell'elemento `AllowedOrigins` corrisponderà a tutti i metodi HTTP. Per ulteriori informazioni su come aggiornare l'elemento `AllowedOrigins`, consulta Configuring cross-origin resource sharing (CORS).

Ad esempio, se nell'elemento `AllowedOrigins` è incluso solo il dominio `http://www.example1.com`, una richiesta CORS inviata dal dominio `http://www.example2.com` riceverà l'errore `403 Forbidden`.

L'esempio seguente mostra parte di una configurazione CORS che include il dominio `http://www.example1.com` nell'elemento `AllowedOrigins`.

```
"AllowedOrigins":[
   "http://www.example1.com"
]
```

Affinché una richiesta CORS inviata dal dominio `http://www.example2.com` abbia esito positivo, il dominio `http://www.example2.com` deve essere incluso nell'elemento `AllowedOrigins` di configurazione CORS.

```
"AllowedOrigins":[
   "http://www.example1.com"
   "http://www.example2.com"
]
```

I metodi non sono consentiti

I metodi HTTP specificati in `Access-Control-Request-Method` in una richiesta CORS al bucket devono corrispondere al metodo o ai metodi elencati nell'elemento `AllowedMethods` della configurazione CORS. Un carattere jolly (`"*"`) in `AllowedMethods` corrisponderà a tutti i metodi HTTP. Per ulteriori informazioni su come aggiornare l'elemento `AllowedOrigins`, consulta Configuring cross-origin resource sharing (CORS).

Nella configurazione CORS è possibile specificare i metodi seguenti nell'elemento `AllowedMethods`:

- `GET`
- `PUT`
- `POST`
- `DELETE`
- `HEAD`

L'esempio seguente mostra parte di una configurazione CORS che include il metodo `GET` nell'elemento `AllowedMethods`. Solo le richieste che includono il metodo `GET` avranno esito positivo.

```
"AllowedMethods":[
   "GET"
]
```

Se un metodo HTTP (ad esempio, `PUT`) è stato utilizzato in una richiesta CORS o incluso in una richiesta di verifica CORS al bucket ma il metodo non è presente nella configurazione CORS, la richiesta genererà un errore `403 Forbidden`. Per consentire questa richiesta CORS o richiesta di verifica CORS, il metodo `PUT` deve essere aggiunto alla configurazione CORS.

```
"AllowedMethods":[
   "GET"
   "PUT"
]
```

Le intestazione richieste non sono consentite

Le intestazioni elencate nell'intestazione `Access-Control-Request-Headers` di una richiesta di verifica devono corrispondere alle intestazioni dell'elemento `AllowedHeaders` nella configurazione CORS. Per un elenco di intestazioni comuni che possono essere utilizzate nelle richieste ad Amazon S3, consulta Common Request Headers. Per ulteriori informazioni su come aggiornare l'elemento `AllowedHeaders`, consulta Configuring cross-origin resource sharing (CORS).

L'esempio seguente mostra parte di una configurazione CORS che include l'intestazione `Authorization` nell'elemento `AllowedHeaders`. Solo le richieste per l'intestazione `Authorization` avranno esito positivo.

```
"AllowedHeaders":  [
    "Authorization"
]
```

Se un'intestazione (ad esempio, `Content-MD5`) è stata inclusa in una richiesta CORS ma l'intestazione non è presente nella configurazione CORS, la richiesta genererà un errore `403 Forbidden`. Per consentire questa richiesta CORS, l'intestazione `Content-MD5` deve essere aggiunta alla configurazione CORS. Se si desidera passare entrambe le intestazioni

`Authorization` e `Content-MD5` in una richiesta CORS al bucket, verificare che entrambe le intestazioni siano incluse nell'elemento `AllowedHeaders` della configurazione CORS.

```
"AllowedHeaders":  [
    "Authorization"
    "Content-MD5"
]
```

Intestazioni non trovate nella risposta CORS

L'elemento `ExposeHeaders` nella configurazione CORS identifica le intestazioni di risposta che si desidera rendere accessibili agli script e alle applicazioni in esecuzione nei browser, in risposta a una richiesta CORS.

Se gli oggetti archiviati nel bucket S3 hanno metadati definiti dall'utente (ad esempio, `x-amz-meta-custom-header`) insieme ai dati di risposta, questa intestazione personalizzata potrebbe contenere informazioni o metadati aggiuntivi a cui si vuole accedere dal codice JavaScript sul lato client. Tuttavia, per impostazione predefinita, i browser bloccano l'accesso alle intestazioni personalizzate per motivi di sicurezza. Per consentire a JavaScript sul lato client di accedere alle intestazioni personalizzate, è necessario includere l'intestazione nella configurazione CORS.

Nell'esempio seguente, l'intestazione `x-amz-meta-custom-header1` è inclusa nell'elemento `ExposeHeaders`. `x-amz-meta-custom-header2` non è incluso nell'elemento `ExposeHeaders` e manca nella configurazione CORS. Nella risposta, verranno restituiti solo i valori inclusi nell'elemento`ExposeHeaders`. Se la richiesta includesse l'intestazione `x-amz-meta-custom-header2` nell'intestazione `Access-Control-Expose-Headers`, la risposta restituirebbe comunque `200 OK`. Tuttavia, solo l'intestazione consentita, ad esempio `x-amz-meta-custom-header`, verrà restituita e mostrata nella risposta.

```
"ExposeHeaders":  [
    "x-amz-meta-custom-header1"
]
```

Per garantire che tutte le intestazioni vengano visualizzate nella risposta, aggiungi tutte le intestazioni consentite all'elemento `ExposeHeaders` nella configurazione CORS come mostrato di seguito.

```
"ExposeHeaders":  [
    "x-amz-meta-custom-header1",
    "x-amz-meta-custom-header2"
```

```
]
```

Considerazioni su CORS nelle integrazioni proxy S3

Se si riscontrano errori e si è già verificata la configurazione CORS sul bucket S3 e la richiesta multiorigine viene inviata a proxy come AWS CloudFront, provare quanto segue:

- Configurare le impostazioni per consentire il metodo `OPTIONS` per le richieste HTTP.
- Configurare il proxy per inoltrare le seguenti intestazioni: `Origin`, `Access-Control-Request-Headers` e `Access-Control-Request-Method`.
- Configurare le impostazioni del proxy in modo da includere l'intestazione di origine nella relativa chiave di cache. Questo è importante perché i proxy di caching che non includono l'intestazione di origine nella loro chiave di cache potrebbero restituire risposte memorizzate che non contengono le intestazioni CORS appropriate per le diverse origini.

Alcuni proxy forniscono funzionalità predefinite per le richieste CORS. Ad esempio, in CloudFront, è possibile configurare una policy che includa le intestazioni

che abilitano le richieste CORS (Cross-Origin Resource Sharing) quando l'origine è un bucket Amazon S3.

Questa policy ha le seguenti impostazioni:

- Intestazioni incluse nelle richieste di origine:

  `Origin`

  `Access-Control-Request-Headers`

  `Access-Control-Request-Method`
- Cookie inclusi nelle richieste di origine: Nessuno
- Stringhe di query incluse nelle richieste di origine: Nessuna

Per maggiori informazioni, consulta Control origin requests with a policy e Use managed origin request policies nella Guida per gli sviluppatori di CloudFront.

Tutorial per siti web statici

I seguenti tutorial o procedure dettagliate presentano procedure complete su come creare e configurare un bucket Amazon S3 per uso generico per l'hosting di siti web statici e l'hosting di streaming video on demand. Lo scopo di questi tutorial è di fornire linee guida generali. I tutorial presentati sono solo esempi con nomi di bucket e utenti destinati a essere usati in un ambiente di laboratorio. Non devono essere utilizzati direttamente nell'ambiente di produzione, senza un'accurata opera di revisione e adattamento alle necessità esclusive del tuo ambiente lavorativo.

- Hosting di video in streaming su richiesta con Amazon S3, CloudFront Amazon e Amazon Route 53: puoi utilizzare Amazon S3 con CloudFront Amazon per ospitare video per la visualizzazione su richiesta in modo sicuro e scalabile. Una volta che il video è stato confezionato nei formati giusti, puoi archiviarlo su un server o in un bucket generico S3 e poi distribuirlo quando gli spettatori lo richiedono. CloudFront In questo tutorial, imparerai come configurare il tuo bucket generico per ospitare lo streaming video su richiesta utilizzando CloudFront for delivery e Amazon Route 53 per Domain Name System (DNS) e la gestione personalizzata del dominio. CloudFront serve il video dalla sua cache, recuperandolo dal tuo bucket generico solo se non è già memorizzato nella cache. Ciò accelera la distribuzione dei video agli spettatori a livello globale con bassa latenza e velocità effettiva e velocità di trasferimento elevate. Per ulteriori informazioni sulla gestione della CloudFront cache, consulta Optimizing caching and availability nella Amazon CloudFront Developer Guide.
- Configurazione di un sito web statico: è possibile configurare un bucket per uso generico in modo da funzionare come un sito web. Questo tutorial illustra i passaggi per ospitare un sito web su Amazon S3, tra cui la creazione di un bucket, l'abilitazione dell'hosting di siti web statici nella console S3, la creazione di un documento indice e la creazione di un documento di errore. Per ulteriori informazioni, consulta Hosting di un sito web statico tramite Amazon S3.
- Configurazione di un sito web statico utilizzando un dominio personalizzato registrato con Route 53: è possibile creare e configurare un bucket per uso generico per ospitare un sito web statico e creare reindirizzamenti su S3 per un sito web con un nome di dominio personalizzato registrato con Amazon Route 53. Route 53 viene utilizzato per registrare domini e definire dove instradare il traffico Internet per il dominio. Questo tutorial illustra come creare record di alias Route 53 che instradano il traffico per un dominio e un sottodominio a un bucket per uso generico contenente un file HTML. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo del proprio dominio per un sito web statico in un bucket Amazon S3 nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Route 53. Dopo aver completato questo tutorial, puoi opzionalmente utilizzarlo CloudFront per migliorare le prestazioni del tuo sito Web. Per ulteriori informazioni, consulta Velocizzare il tuo sito Web con Amazon CloudFront.

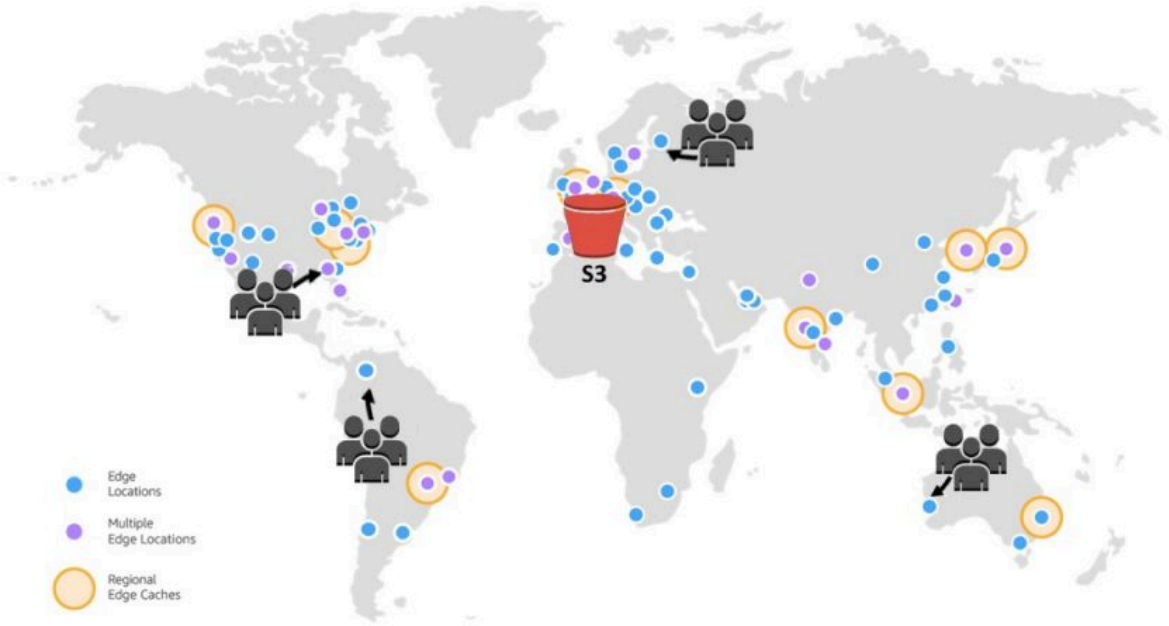
- Implementazione di un sito Web statico su AWS Amplify Hosting da un bucket generico S3: ti consigliamo di utilizzare AWS Amplify Hosting per ospitare contenuti di siti Web statici archiviati su S3. Amplify Hosting è un servizio completamente gestito che semplifica la distribuzione dei siti Web su una rete di distribuzione dei contenuti (CDN) disponibile a livello globale alimentata da CloudFront Amazon, consentendo l'hosting sicuro di siti Web statici senza una configurazione estesa. Con AWS Amplify Hosting, puoi selezionare la posizione dei tuoi oggetti all'interno del tuo bucket generico, distribuire i tuoi contenuti su un CDN gestito e generare un URL HTTPS pubblico per rendere il tuo sito web accessibile ovunque. Per ulteriori informazioni, consulta Implementazione di un sito web statico da S3 utilizzando la console Amplify nella Guida per l'utente di Hosting AWS Amplify.

Tutorial: Hosting di video in streaming on demand con Amazon S3, Amazon CloudFront ed Amazon Route 53

Puoi usare Amazon S3 con Amazon CloudFront per ospitare video da visualizzare on demand con sicurezza e scalabilità. Nello streaming di video on demand (VOD), i contenuti video vengono archiviati su un server e gli spettatori possono guardarli in qualsiasi momento.

CloudFront è un servizio di reti per la distribuzione di contenuti (CDN, Content Delivery Network) veloce, altamente sicuro e programmabile. CloudFront può distribuire i tuoi contenuti in modo sicuro tramite HTTPS da tutte le posizioni edge di CloudFront. Per ulteriori informazioni su CloudFront, consultaCos'è Amazon CloudFront?nellaGuida per sviluppatori di Amazon CloudFront.

La cache di CloudFront riduce il numero di richieste a cui il server di origine deve rispondere direttamente. Quando uno spettatore (utente finale) richiede un video che si distribuisce con CloudFront, la richiesta viene instradata a una posizione edge vicina a dove si trova lo spettatore. CloudFront distribuisce il video dalla sua cache, recuperandolo dal bucket S3 solo se non è già memorizzato nella cache. Ciò accelera la distribuzione dei video agli spettatori a livello globale con bassa latenza e velocità effettiva e velocità di trasferimento elevate. Per ulteriori informazioni sulla gestione della cache di CloudFront, consulta Ottimizzazione della cache e della disponibilità nella Guida per Developer di Amazon CloudFront.



Obiettivo

In questo tutorial configurerai un bucket S3 per ospitare lo streaming video on demand utilizzando CloudFront per la consegna e Amazon Route 53 per il Domain Name System (DNS) e la gestione dei domini personalizzati.

Argomenti

- Prerequisiti: registrazione e configurazione di un dominio personalizzato con Route 53
- Fase 1: Creazione di un bucket S3
- Fase 2: Caricamento di un video nel bucket S3
- Passaggio 3: Creare un'identità di accesso origine di CloudFront
- Fase 4: Creazione di una distribuzione CloudFront
- Fase 5: Accesso al video tramite la distribuzione CloudFront
- Fase 6: Configurazione della distribuzione CloudFront per l'utilizzo del nome di dominio personalizzato
- Fase 7: Accesso al video S3 tramite la distribuzione CloudFront con il nome di dominio personalizzato
- (Facoltativo) Fase 8: Visualizzazione dei dati sulle richieste ricevute dalla distribuzione CloudFront

- Fase 9: Pulizia
- Passaggi successivi

Prerequisiti: registrazione e configurazione di un dominio personalizzato con Route 53

Prima di iniziare questo tutorial, devi registrare e configurare un dominio personalizzato (ad esempio, **`example.com`**) con Route 53 per configurare la distribuzione di CloudFront in modo che utilizzi un nome di dominio personalizzato in un secondo momento.

Senza un nome di dominio personalizzato, il video S3 è accessibile pubblicamente e ospitato tramite CloudFront da un URL simile al seguente:

```
https://CloudFront distribution domain name/Path to an S3 video
```

Ad esempio, **`https://d111111abcdef8.cloudfront.net/sample.mp4`**.

Dopo aver configurato la distribuzione di CloudFront per l'utilizzo di un nome di dominio personalizzato configurato con Route 53, il video S3 sarà accessibile pubblicamente e ospitato tramite CloudFront a un URL simile al seguente:

```
https://CloudFront distribution alternate domain name/Path to an S3 video
```

Ad esempio, **`https://www.example.com/sample.mp4`**. Un nome di dominio personalizzato è più semplice e intuitivo da usare per gli spettatori.

Per registrare un nome di dominio, consulta Registrazione dei nomi di dominio utilizzando Route 53 nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Route 53.

Quando registri un nome di dominio con Route 53, Route 53 crea automaticamente la zona ospitata, che utilizzerai più avanti in questo tutorial. Questa zona ospitata è dove puoi archiviare informazioni su come instradare il traffico sul tuo dominio, ad esempio, su un'istanza Amazon EC2 o una distribuzione CloudFront.

Sono previste tariffe associate alla registrazione del dominio, alla tua zona ospitata e alle query DNS ricevute dal tuo dominio. Per ulteriori informazioni, consulta la pagina dei Prezzi Amazon Route 53.

> **Note**
>
> Quando registri un dominio, il costo è immediato ed è irreversibile. Puoi scegliere di non rinnovare automaticamente il dominio, ma il pagamento è anticipato e resti proprietario per un

anno. Per maggiori informazioni, consulta Registrazione di un nuovo dominio nella Guida per Developer di Amazon Route 53.

Fase 1: Creazione di un bucket S3

Devi creare un bucket per archiviare il video originale che intendi riprodurre in streaming.

Per creare un bucket

1. Accedere a Console di gestione AWS e aprire la console Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Sulla barra di navigazione nella parte superiore della pagina scegli il nome della Regione AWS attualmente visualizzata. Quindi, scegli la Regione in cui creare un bucket.

   > **Note**
   >
   > Scegli una regione nelle tue vicinanze per ridurre al minimo la latenza e i costi o essere conforme ai requisiti normativi. Gli oggetti archiviati in una regione non la lasciano mai a meno che non vengano trasferiti esplicitamente in un'altra regione. Per un elenco di Regioni AWS di Amazon S3, consultare la sezione relativa agli endpoint Servizio AWS nella Riferimenti generali di Amazon Web Services.

3. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
4. Scegliere Create bucket (Crea bucket). Viene visualizzata la pagina Create bucket (Crea bucket).
5. Per Nome bucket, immetti un nome per il bucket, ad esempio **`tutorial-bucket`**.

   Per ulteriori informazioni sulle regole di denominazione del bucket in Amazon S3, consulta Regole di denominazione dei bucket per uso generico.
6. Per Regione, scegli la Regione AWS dove desideri che il bucket risieda.

   Se possibile, dovresti scegliere la località della regione che probabilmente sarà più vicina alla maggior parte dei tuoi spettatori. Per ulteriori informazioni sulla Regione del bucket, consulta Panoramica dei bucket per uso generico.
7. In Block Public Access settings for this bucket (Blocca le impostazioni di accesso pubblico per questo bucket), mantieni le impostazioni predefinite (è abilitato Block all public access (Blocca tutto l'accesso pubblico).

Anche con l'opzione Blocca tutto l'accesso pubblico abilitata, i visualizzatori saranno comunque in grado di accedere al video caricato tramite CloudFront. Questo è uno dei principali vantaggi dell'utilizzo di CloudFront per ospitare un video archiviato in S3.

È consigliabile di lasciare tutte le impostazioni abilitate, a meno che non abbia bisogno di disattivarne una o più per il caso d'uso. Per ulteriori informazioni sul blocco dell'accesso pubblico, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3.

8. Mantieni le impostazioni rimanenti impostate sui valori di default.

   (Facoltativo) Se desideri configurare ulteriori impostazioni del bucket per il tuo caso d'uso specifico, consulta Creazione di un bucket per uso generico.

9. Seleziona Crea bucket.

Fase 2: Caricamento di un video nel bucket S3

La procedura riportata di seguito illustra come caricare un file video in un bucket S3 utilizzando la console. Quando carichi un video in S3, puoi anche possibile utilizzare Amazon S3 Transfer Acceleration per configurare trasferimenti di file veloci e sicuri. Transfer Acceleration può velocizzare il caricamento dei video nel bucket S3 per il trasferimento a lunga distanza di video di grandi dimensioni. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di trasferimenti veloci e sicuri di file con Amazon S3 Transfer Acceleration.

Per caricare un file nel bucket

1. Accedere a Console di gestione AWS e aprire la console Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco Bucket per uso generico, seleziona il nome del bucket che hai creato nella Fase 1 (ad es. **`tutorial-bucket`**) in cui caricare il file.
4. Nella scheda Oggetti del bucket seleziona Carica.
5. Nella pagina Upload (Caricamento), sotto Files and Folders (File e cartelle) scegli Add Files (Aggiungi file).
6. Seleziona un file da caricare, quindi scegli Apri.

   Ad esempio, puoi caricare un file video denominato `sample.mp4`.

7. Scegli Carica.

Passaggio 3: Creare un'identità di accesso origine di CloudFront

Per limitare l'accesso diretto al video dal bucket S3, devi creare un utente speciale CloudFront denominato identità di accesso origine (OAI, Origin Access Identity) e associarlo alla distribuzione in un secondo momento. In questo tutorial, assocerai l'OAI alla distribuzione. Utilizzando una OAI, ti assicuri che gli spettatori ricevano i vantaggi di CloudFront perché non possono bypassare CloudFront e ottenere il video direttamente dal bucket S3. Solo un'identità di accesso origine CloudFront può accedere al file nel bucket S3. Per ulteriori informazioni, consulta Limitazione dell'accesso a un'origine Amazon S3 nella Guida per gli sviluppatori di Amazon CloudFront.

> **Important**
>
> Se il bucket che utilizzi per ospitare il tuo sito web statico è stato crittografato tramite crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), devi utilizzare il controllo dell'accesso origine (OAC) anziché l'identità di accesso origine (OAI) per proteggere l'origine. L'identità OAI non supporta SSE-KMS, quindi è necessario utilizzare il controllo OAC. Per ulteriori informazioni sul controllo OAC, consulta Limitazione dell'accesso a un'origine Amazon S3 nella Guida per gli sviluppatori di Amazon CloudFront.

Per creare una OAI CloudFront

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console CloudFront all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/cloudfront/v4/home.
2. Nel pannello di navigazione sulla sinistra, nella sezione Sicurezza, scegli Accesso origine.
3. Nella scheda Identità, scegli Crea identità di accesso origine.
4. ImmInserisci un nome (ad esempio, **`S3-OAI`**) come nuova identità di accesso origine.
5. Seleziona Create (Crea).

Fase 4: Creazione di una distribuzione CloudFront

Per servire e distribuire il video nel bucket S3 utilizzando CloudFront, devi creare una distribuzione CloudFront.

Fasi secondarie

- Creazione di una distribuzione CloudFront

- Revisione della policy del bucket

Creazione di una distribuzione CloudFront

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console CloudFront all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/cloudfront/v4/home.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, sceglieDistribuzioni.
3. Scegli Create Distribution (Crea distribuzione).
4. Nella sezione Origine, per Dominio origine scegli il nome di dominio dell'origine S3, che inizia con il nome del bucket S3 creato nella Fase 1 (ad esempio, **`tutorial-bucket`**).
5. Per Accesso origine, seleziona Identità di accesso legacy.
6. In Identità di accesso origine, scegli l'identità di accesso all'origine esistente creata nella Fase 3 (ad esempio, **`S3-OAI`**).
7. In Bucket policy (Policy del bucket), scegli Yes, update the bucket policy (Sì, aggiorna la policy del bucket).
8. In Funzionamento cache predefinito, nella sezione Policy protocollo visualizzatore, scegli Reindirizza HTTP a HTTPS.

   Questo significa che le richieste HTTP vengono reindirizzate automaticamente a HTTPS per proteggere il tuo sito Web e proteggere i dati degli spettatori.
9. Per le altre impostazioni nella sezione Default Cache Behavior Settings (Modifica impostazioni comportamento cache), accettare i valori predefiniti.

   Facoltativamente, puoi controllare per quanto tempo i file rimangono in una cache CloudFront prima che CloudFront inoltri un'altra richiesta all'origine. Riducendo la durata, puoi distribuire contenuti dinamici. Aumentando la durata, i visualizzatori otterranno prestazioni migliori, poiché è più probabile che i file vengano distribuiti direttamente dalla cache edge. Una durata maggiore riduce anche il carico sul server di origine. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione della durata di permanenza dei contenuti nella cache (scadenza) nella Guida per gli sviluppatori di Amazon CloudFront.
10. Per le altre sezioni, mantieni le impostazioni rimanenti impostate sui valori predefiniti.

    Per ulteriori informazioni su queste opzioni di configurazione, consulta Valori specificati quando si crea o si aggiorna una distribuzione web nella Guida per gli sviluppatori di Amazon CloudFront.

11. Nella parte inferiore della pagina, scegli Create distribution (Crea distribuzione).
12. Nella scheda Generale della distribuzione CloudFront, in Dettagli, il valore della colonna Ultima modifica per la distribuzione passa da Implementazione in corso al timestamp dell'ultima modifica della distribuzione. In genere sono necessari pochi minuti.

Revisione della policy del bucket

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console di Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Bucket seleziona il nome del bucket utilizzato in precedenza come origine della distribuzione CloudFront (ad esempio, **`tutorial-bucket`**).
4. Scegli la scheda Autorizzazioni.
5. Nella casella di testo Bucket policy (Policy del bucket) conferma di visualizzare una formulazione simile alla seguente:

```
{
    "Version": "2008-10-17",
    "Id": "PolicyForCloudFrontPrivateContent",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "1",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::cloudfront:user/CloudFront Origin Access
 Identity EH1HDMB1FH2TC"
            },
            "Action": "s3:GetObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::tutorial-bucket/*"
        }
    ]
}
```

Questa è la formulazione che la distribuzione CloudFront aggiunge alla policy del bucket quando scegli Yes, update the bucket policy (Sì, aggiorna la policy di bucket) menzionato in precedenza.

Questo aggiornamento delle policy del bucket indica che è stata configurata correttamente la distribuzione CloudFront per limitare l'accesso al bucket S3. A causa di questa restrizione, è possibile accedere agli oggetti nel bucket solo tramite la distribuzione CloudFront.

Fase 5: Accesso al video tramite la distribuzione CloudFront

A questo punto, CloudFront può distribuire il video archiviato nel tuo bucket S3. Per accedere al video tramite CloudFront, devi combinare il nome di dominio della distribuzione CloudFront al percorso del video nel bucket S3.

Per creare un URL per il video S3 utilizzando il nome di dominio della distribuzione CloudFront

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console CloudFront all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/cloudfront/v4/home.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegliereDistribuzioni.
3. Per ottenere il nome di dominio della distribuzione, procedi come indicato di seguito:
   a. Nella colonna Origins (Origini), identifica la distribuzione CloudFront trovandone il nome dell'origine, che inizia con il bucket S3 creato nella Fase 1 (ad esempio, **`tutorial-bucket`**).
   b. Dopo aver individuato la distribuzione nell'elenco, allargare la colonna Nome dominio per copiare il valore del nome dominio per la distribuzione CloudFront.
4. In una nuova scheda del browser, incolla il nome di dominio della distribuzione copiato in precedenza.
5. Torna alla scheda precedente del browser, quindi apri la console S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
6. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
7. Nell'elenco Buckets (Bucket) scegli il nome del bucket creato nella Fase 1 (ad esempio, **`tutorial-bucket`**).
8. Nell'elenco Objects (Oggetti) scegli il nome del video che hai caricato nella Fase 2 ai fini dello streaming (ad esempio, `sample.mp4`).
9. Nella pagina prodotto dell'oggetto, nellaPanoramica dell'oggettosezione, copiare il valore della Chiave. Questo valore è il percorso dell'oggetto video caricato nel bucket S3.

10. Torna alla scheda del browser in cui hai precedentemente incollato il nome del dominio di distribuzione, inserisci una barra di inoltro (**/**) dopo il nome del dominio di distribuzione, quindi incolla il percorso al video copiato in precedenza (ad esempio,`sample.mp4`).

    Ora, il video S3 è accessibile pubblicamente e ospitato tramite CloudFront da un URL simile al seguente:

    ```
    https://CloudFront distribution domain name/Path to the S3 video
    ```

    Sostituisci *Nome di dominio di distribuzione CloudFront* e *Percorso per il video S3* con i valori appropriati. Un esempio di URL è **https://d111111abcdef8.cloudfront.net/sample.mp4**.

Fase 6: Configurazione della distribuzione CloudFront per l'utilizzo del nome di dominio personalizzato

Per accedere al video S3 utilizzando il tuo nome di dominio anziché il nome di dominio CloudFront nell'URL, devi aggiungere un nome di dominio alternativo alla distribuzione CloudFront.

Fasi secondarie

- Richiesta di un certificato SSL
- Aggiunta di un nome di dominio alternativo alla distribuzione CloudFront
- Crea un registro DNS per instradare il traffico del nome di dominio alternativo al nome di dominio della distribuzione CloudFront
- Controllo dell'abilitazione di IPv6 per la distribuzione ed eventuale creazione di un altro registro DNS

Richiesta di un certificato SSL

Per consentire ai tuoi spettatori di utilizzare HTTPS e il tuo nome di dominio personalizzato nell'URL per lo streaming video, usaAWS Certificate Manager(ACM) per richiedere un certificato Secure Sockets Layer (SSL). Il certificato SSL stabilisce una connessione di rete crittografata al sito Web.

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console ACM all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/cloudfront/.

2. Se viene visualizzata la pagina introduttiva, in Provision certificates (Fornisci certificati), scegli Get Started (Inizia).
3. Nella pagina Richiedi un certificato scegli Richiedi un certificato pubblico e poi di nuovo Richiedi un certificato.
4. Nella pagina Add domain names (Aggiungi nomi di dominio) digita il nome di dominio completo del sito che desideri proteggere con un certificato SSL/TLS. Utilizza un asterisco (*) per richiedere un certificato jolly che protegge diversi nomi di siti nello stesso dominio. In questo tutorial, digita ***** e il nome di dominio personalizzato configurato in Prerequisiti. Ad esempio, immettere***.example.com**e quindi scegliereSuccessivo.

   Per ulteriori informazioni, consulta Per richiedere un certificato pubblico ACM (console) nella Guida per l'utente di AWS Certificate Manager.
5. Nella pagina Select validation method (Seleziona metodo di convalida), scegli DNS validation (Convalida DNS). Quindi, seleziona Next (Successivo).

   Se si è in grado di modificare la configurazione DNS, si consiglia di utilizzare la convalida del dominio DNS anziché la convalida email. La convalida del DNS offre diversi vantaggi rispetto alla convalida dell'email. Per ulteriori informazioni, consultaOpzione 1: convalida DNSnellaAWS Certificate ManagerGuida per l'utente di.
6. (Facoltativo) Nella pagina Aggiungi tag puoi contrassegnare facoltativamente il certificato con metadati.
7. Scegli Rivedi.
8. Nella pagina Revisione, verifica che le informazioni presenti in Nome dominio e Metodo di convalida siano corrette. Dopodiché, seleziona Confirm and request (Conferma e richiedi).

   La pagina Convalida mostra che la richiesta è in fase di elaborazione e che il dominio certificato viene convalidato. I certificati in attesa di convalida hanno lo stato Pending validation (Convalida in attesa).
9. Nella pagina Convalida, scegli la freccia verso il basso a sinistra del nome di dominio personalizzato e seleziona Crea registro in Route 53 per convalidare la proprietà del dominio tramite DNS.

   Questo aggiunge alla configurazione DNS un registro CNAME fornito da AWS Certificate Manager.
10. Nella casella di dialogo Create record in Route 53 (Crea registro in Route 53), scegli Create (Crea).

La pagina Convalida dovrebbe ora visualizzare la notifica di stato Riuscito in basso.

11. Scegli Continue (Continua) per visualizzare la pagina elenco Certificates (Certificati).

    Lo Stato del nuovo certificato passerà da Convalida in attesa a Emesso entro 30 minuti.

Aggiunta di un nome di dominio alternativo alla distribuzione CloudFront

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console CloudFront all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/cloudfront/v4/home.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegliereDistribuzioni.
3. Scegli l'ID della distribuzione creata nella Fase 4.
4. SulGeneralitab, vai allmpostazionisezione, e scegliModificare.
5. Nella pagina Modifica impostazioni, per Nome di dominio alternativo (CNAME) - facoltativo, seleziona Aggiungi elemento per aggiungere i nomi di dominio personalizzati che desideri utilizzare nell'URL per il video S3 distribuito tramite questa distribuzione CloudFront.

   In questo tutorial, ad esempio, se desideri instradare il traffico a un sottodominio, ad esempio `www.example.com`, inserisci il nome del sottodominio (`www`) con il nome di dominio (`example.com`). In particolare, inserisci **`www.example.com`**.

   > **Note**
   >
   > Il nome di dominio alternativo (CNAME) aggiunto deve essere coperto dal certificato SSL che hai allegato alla distribuzione CloudFront in precedenza.

6. In Certificato SSL personalizzato - facoltativo, scegli il certificato SSL richiesto in precedenza (ad esempio, **`*.example.com`**).

   > **Note**
   >
   > Se il certificato SSL non viene visualizzato immediatamente dopo averlo richiesto, attendi 30 minuti, quindi aggiorna l'elenco fino a quando il certificato SSL diventa disponibile per la selezione.

7. Mantieni le impostazioni rimanenti impostate sui valori predefiniti. Scegli Save changes (Salva modifiche).

8. Nella scheda Generale per la distribuzione, attendi che il valore di Ultima modifica passi da Implementazione in corso al timestamp dell'ultima modifica della distribuzione.

Crea un registro DNS per instradare il traffico del nome di dominio alternativo al nome di dominio della distribuzione CloudFront

1. Accedi alla Console di gestione AWS quindi apri la console Route 53 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/route53/.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegliere Hosted zones (Zone ospitate).
3. Nella pagina Zone ospitate seleziona il nome della zona ospitata creata da Route 53 in Prerequisiti (ad esempio, **`example.com`**).
4. ScegliereCreare recorde quindi usa ilCreazione rapida recordmetodo.
5. In Nome registro, mantieni il valore del nome del registro uguale al nome di dominio alternativo della distribuzione CloudFront aggiunto in precedenza.

   In questo tutorial, per instradare il traffico a un sottodominio, ad esempio `www.example.com`, inserisci il nome del sottodominio senza il nome di dominio. Ad esempio, inserisci solo **`www`** nel campo di testo prima del nome di dominio personalizzato.
6. In Tipo di record, seleziona A - Instrada il traffico su un indirizzo IPv4 e su alcune risorse AWS.
7. In Valore, scegli l'attivazione/disattivazione Alias per abilitare la risorsa Alias.
8. In Route traffic to (Instradare il traffico verso), scegliere Alias to CloudFront distribution (Distribuzione da Alias a Cloudfront).
9. Nel campo Choose distribution (Scegli distribuzione), scegli il nome di dominio della distribuzione CloudFront creata nella Fase 4.

   Per trovare il nome di dominio della distribuzione CloudFront, esegui le seguenti operazioni:

   a. In una nuova scheda del browser accedi alla Console di gestione AWS e apri la console CloudFront all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/cloudfront/v3/home.
   b. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegliereDistribuzioni.
   c. Nella colonna Origins (Origini), identifica la distribuzione CloudFront trovandone il nome dell'origine, che inizia con il bucket S3 creato nella Fase 1 (ad esempio, **`tutorial-bucket`**).
   d. Dopo aver trovato la distribuzione nell'elenco, allargare la colonna Nome dominio per copiare il valore di Domain name (Nome dominio) della distribuzione CloudFront.

10. SulCreare recordNella console Route 53, per le impostazioni rimanenti, mantenere i valori predefiniti.
11. Scegli Crea record.

Controllo dell'abilitazione di IPv6 per la distribuzione ed eventuale creazione di un altro registro DNS

Se IPv6 è abilitato per la distribuzione, devi creare un altro registro DNS.

1. Per verificare se IPv6 è abilitato per la distribuzione, procedi come indicato di seguito:
   a. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console CloudFront all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/cloudfront/v4/home.
   b. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegliereDistribuzioni.
   c. Per filtrare i dati, scegli l'ID della distribuzione CloudFront creata nella Fase 4.
   d. Nella scheda Generale, in Impostazioni, controlla se IPv6 è impostato su Abilitato.

      Se IPv6 è abilitato per la distribuzione, devi creare un altro registro DNS.
2. Se IPv6 è abilitato per la distribuzione, crea un registro DNS eseguendo le seguenti operazioni:
   a. Accedi alla Console di gestione AWS quindi apri la console Route 53 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/route53/.
   b. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegliere Hosted zones (Zone ospitate).
   c. Nella pagina Zone ospitate seleziona il nome della zona ospitata creata da Route 53 in Prerequisiti (ad esempio, **`example.com`**).
   d. ScegliereCreare recorde quindi usa ilCreazione rapida recordmetodo.
   e. In Nome registro, nel campo di testo che precede il nome di dominio personalizzato, digita lo stesso valore inserito quando hai creato in precedenza il registro DNS IPv4. Ad esempio, in questo tutorial, per instradare il traffico a `www.example.com`, inserisci solo **`www`**.
   f. In Tipo di record, seleziona AAAA - Instrada il traffico su un indirizzo IPv6 e su alcune risorse AWS.
   g. In Valore, scegli l'attivazione/disattivazione Alias per abilitare la risorsa Alias.
   h. In Route traffic to (Instradare il traffico verso), scegliere Alias to CloudFront distribution (Distribuzione da Alias a Cloudfront).
   i. Nel campo Choose distribution (Scegli distribuzione), scegli il nome di dominio della distribuzione CloudFront creata nella Fase 4.

j. Mantieni le impostazioni rimanenti impostate sui valori di default.

k. Scegli Crea record.

Fase 7: Accesso al video S3 tramite la distribuzione CloudFront con il nome di dominio personalizzato

Per accedere al video S3 utilizzando l'URL personalizzato, devi combinare il nome di dominio alternativo con il percorso del video nel bucket S3.

Per creare un URL personalizzato per accedere al video S3 tramite la distribuzione CloudFront

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console CloudFront all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/cloudfront/v4/home.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegliereDistribuzioni.
3. Per ottenere il nome di dominio alternativo della distribuzione CloudFront, esegui le seguenti operazioni:

   a. In Origins (Origini), identifica la distribuzione CloudFront trovandone il nome di origine, che inizia con il nome del bucket S3 creato nella Fase 1 (ad esempio, **`tutorial-bucket`**).

   b. Dopo aver trovato la distribuzione nell'elenco, allarga la colonna Nomi di dominio alternativi per copiare il valore del nome di dominio alternativo della distribuzione CloudFront.
4. In una nuova scheda del browser, incolla il nome di dominio alternativo della distribuzione CloudFront copiata in precedenza.
5. Torna alla scheda precedente del browser, quindi apri la console di Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
6. Trova il percorso per il video S3, come spiegato nella Fase 5.
7. Torna alla scheda del browser in cui hai precedentemente incollato il nome di dominio alternativo, continua digitando **`/`** e incolla il percorso al video S3 (ad esempio, `sample.mp4`).

   Ora, il video S3 è accessibile pubblicamente e ospitato tramite CloudFront da un URL personalizzato simile al seguente:

   ```
   https://CloudFront distribution alternate domain name/Path to the S3 video
   ```

Sostituisci *Nome di dominio di distribuzione CloudFront* e *Percorso per il video S3* con i valori appropriati. Un esempio di URL è **https://www.example.com/sample.mp4**.

(Facoltativo) Fase 8: Visualizzazione dei dati sulle richieste ricevute dalla distribuzione CloudFront

Per visualizzare i dati sulle richieste ricevute dalla distribuzione CloudFront

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console CloudFront all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/cloudfront/v4/home.
2. Nel pannello di navigazione sulla sinistra, in Report e analisi dei dati, scegli i report dalla console, che vanno da Statistiche sulla cache, Oggetti popolari, Referrer principali, Utilizzo e Visualizzatori.

   Puoi filtrare il pannello di controllo di ogni report. Per ulteriori informazioni, consulta Esecuzione di contenuti privati con URL firmati e cookie firmati nella Guida per gli sviluppatori di Amazon CloudFront.
3. Per filtrare i dati, scegli l'ID della distribuzione CloudFront creata nella Fase 4.

Fase 9: Pulizia

Se hai ospitato un video S3 in streaming utilizzando CloudFront e Route 53 solo come esercizio di apprendimento, elimina le risorse AWS allocate in modo da non accumulare più addebiti.

> **Note**
>
> Quando registri un dominio, il costo è immediato ed è irreversibile. Puoi scegliere di non rinnovare automaticamente il dominio, ma il pagamento è anticipato e resti proprietario per un anno. Per maggiori informazioni, consulta Registrazione di un nuovo dominio nella Guida per Developer di Amazon Route 53.

Fasi secondarie

- Eliminazione della distribuzione CloudFront
- Eliminazione del registro DNS

- Eliminazione della zona ospitata pubblica per il dominio personalizzato
- Eliminazione del nome di dominio personalizzato da Route 53
- Eliminazione del video originale nel bucket S3 di origine
- Eliminazione del bucket S3 di origine

Eliminazione della distribuzione CloudFront

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console CloudFront all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/cloudfront/v4/home.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, sceglereDistribuzioni.
3. In Origins (Origini), identifica la distribuzione CloudFront trovandone il nome di origine, che inizia con il nome del bucket S3 creato nella Fase 1 (ad esempio, **`tutorial-bucket`**).
4. Prima di eliminare una distribuzione CloudFront, devi disabilitarla.
   - Se il valore della colonna Stato è Abilitato e il valore di Ultima modifica è il timestamp dell'ultima modifica della distribuzione, procedi a disabilitare la distribuzione prima di eliminarla.
   - Se il valore di Stato è Abilitato e il valore di Ultima modifica è In corso di implementazione, attendi fino a quando il valore di Stato passa al timestamp dell'ultima modifica della distribuzione. Quindi procedi a disabilitare la distribuzione prima di eliminarla.
5. Per disabilitare la distribuzione CloudFront, procedi come indicato di seguito:
   a. NellaDistribuzioniSelezionare la casella di controllo accanto all'ID della distribuzione che si desidera eliminare.
   b. Per disabilitare la distribuzione, scegli Disabilita (e poi di nuovo Disabilita per confermare.

      Se disabiliti una distribuzione che dispone di un nome di dominio alternativo associato, CloudFront smette di accettare il traffico per tale nome di dominio (ad esempio `www.example.com`), anche se un'altra distribuzione dispone di un nome di dominio alternativo con un carattere jolly (`*`) che corrisponde allo stesso dominio (ad esempio `*.example.com`).
   c. Il valore di Status (Stato) cambia immediatamente in Disabled (Disabilitato). Attendere fino a quando il valore di Ultima modifica passa da Implementazione in corso al timestamp dell'ultima modifica della distribuzione.

Poiché CloudFront deve propagare questa modifica a tutte le posizioni edge, potrebbero essere necessari alcuni minuti prima che l'aggiornamento sia completo e sia disponibile l'opzione Delete (Elimina) per eliminare la distribuzione.

6. Per eliminare la distribuzione disabilitata, procedi come indicato di seguito:

   a. Selezionare la casella di controllo accanto all'ID della distribuzione che si desidera eliminare.

   b. Scegli Elimina e seleziona Elimina per confermare.

Eliminazione del registro DNS

Se si desidera eliminare la zona ospitata pubblica per il dominio (incluso il record DNS), vedereEliminazione della zona ospitata pubblica per il dominio personalizzatonellaGuida per sviluppatori di Amazon Route 53. Se desideri solo eliminare il registro DNS creato nella Fase 6, procedi come segue:

1. Accedi alla Console di gestione AWS quindi apri la console Route 53 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/route53/.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegliere Hosted zones (Zone ospitate).
3. Nella pagina Zone ospitate seleziona il nome della zona ospitata creata da Route 53 in Prerequisiti (ad esempio, **`example.com`**).
4. Nell'elenco dei registri, seleziona quelli che desideri eliminare (i registri creati nella Fase 6).

   > **Note**
   >
   > Non è possibile eliminare i record con un valore di Tipo pari a NS o SOA.

5. Seleziona Delete records (Elimina registri).
6. Per confermare l'eliminazione, scegliere Delete (Elimina).

   Le modifiche ai registri richiedono tempo per propagarsi ai server DNS di Route 53. Al momento, l'unico modo per verificare che le modifiche siano state propagate è utilizzare l'operazione API GetChange. In genere le modifiche si propagano a tutti i server Route 53 entro 60 secondi.

Eliminazione della zona ospitata pubblica per il dominio personalizzato

Warning

Se desideri mantenere la registrazione del tuo dominio ma interrompere il routing del traffico Internet sul tuo sito o applicazione Web, ti consigliamo di eliminare i registri nella zona ospitata (come sopra) invece di eliminare la zona ospitata.
Inoltre, se elimini una zona ospitata, qualcuno potrebbe utilizzare il dominio e instradare il traffico verso le proprie risorse utilizzando il tuo nome di dominio.
Se elimini una zona ospitata, non puoi annullarne l'eliminazione. Devi creare una nuova zona ospitata e aggiornare i server di nomi per la registrazione del tuo dominio, operazione che può richiedere fino a 48 ore per rendere effettiva la modifica.
Se desideri rendere il dominio non disponibile su Internet, per prima cosa puoi trasferire il servizio DNS su un servizio DNS gratuito e quindi eliminare la zona ospitata di Route 53. In questo modo si impedisce che query DNS future vengano instradate in modo non corretto.

1. Se il dominio è registrato con Route 53, consulta Aggiunta o modifica di server di nomi e glue record per un dominio nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Route 53 per informazioni su come sostituire i server di nomi di Route 53 con i server di nomi per il nuovo servizio DNS.
2. Se il dominio è registrato con un altro registrar, utilizza il metodo fornito dal registrar per modificare i server di nomi per il dominio.

Note

Se stai eliminando una zona ospitata per un sottodominio (`www.example.com`), non devi modificare i server di nomi per il dominio (`example.com`).

1. Accedi alla Console di gestione AWS quindi apri la console Route 53 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/route53/.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegliere Hosted zones (Zone ospitate).
3. Nella pagina Hosted zones (Zone ospitate), scegli il nome della zona ospitata che desideri eliminare.
4. Nella scheda Records (Registri) della zona ospitata, conferma che la zona ospitata che desideri eliminare contiene solo un registro NS e uno SOA.

Se contiene registri aggiuntivi, eliminali.

Se hai creato record NS per sottodomini nella zona ospitata, elimina anche questi.

5. Nella scheda DNSSEC signing (Firma DNSSEC) per la zona ospitata, disabilita la firma DNNSSEC, se abilitata. Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione delle query DNS nella Guida per sviluppatori di Amazon Route 53.
6. Nella parte superiore della pagina dei dettagli della zona ospitata, sceglereElimina zona.
7. Per confermare l'eliminazione immetti **`delete`**, quindi scegli Elimina.

Eliminazione del nome di dominio personalizzato da Route 53

Per la maggior parte dei domini di primo livello (TLD), è possibile eliminare la registrazione, se non è più necessaria. Se elimini la registrazione di un nome di dominio da Route 53 prima della scadenza pianificata, AWS non rimborserà la tariffa di registrazione. Per maggiori informazioni, consulta Eliminazione della registrazione di un nome di dominio nella Guida per gli sviluppatori di Amazon Route 53.

> **Important**
>
> Se si desideri semplicemente trasferire il dominio tra Account AWS o trasferire il dominio a un altro registrar, non eliminare il dominio e non aspettarti di registrarlo nuovamente. Al contrario, consulta la documentazione relativo nella sezioneGuida per sviluppatori di Amazon Route 53:
>
> - Trasferimento di un dominio a un diverso Account AWS
> - Trasferimento di un dominio da Amazon Route 53 a un altro registrar

Eliminazione del video originale nel bucket S3 di origine

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console di Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Nome bucket scegli il nome del bucket in cui hai caricato il video originale nella Fase 2 (ad esempio, **`tutorial-bucket`**).

4. Nella scheda Oggetti, seleziona la casella di controllo a sinistra del nome dell'oggetto da eliminare (ad esempio, `sample.mp4`).
5. Scegli Elimina.
6. UNDEREliminare permanentemente gli oggetti?, immettere**`permanently delete`**per confermare di voler eliminare questo oggetto.
7. Scegliere Delete objects (Elimina oggetti).

Eliminazione del bucket S3 di origine

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console di Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Bucket scegli il pulsante di opzione accanto al nome del bucket creato nella Fase 1(ad esempio, **`tutorial-bucket`**).
4. Scegli Elimina.
5. Nella pagina Delete bucket (Elimina bucket) conferma che desideri eliminare il bucket inserendone il nome nel campo di testo e quindi scegli Delete bucket (Elimina bucket).

Passaggi successivi

Dopo aver completato questo tutorial, puoi esplorare altri casi d'uso correlati:

- Trascodifica i video S3 in formati di streaming necessari a un determinato televisore o dispositivo collegato prima di ospitare questi video con una distribuzione CloudFront.

  Per utilizzare le operazioni in batch Amazon S3, AWS Lambda e AWS Elemental MediaConvert per la transcodifica in batch di una raccolta di video in una varietà di formati multimediali di output, consulta Tutorial: transcodifica in batch dei video con Operazioni in batch S3.
- Ospita altri oggetti archiviati in S3, come immagini, audio, grafica animata, fogli di stile, HTML, JavaScript, app React e così via, utilizzando CloudFront e Route 53.

  Per un esempio, consulta Tutorial: Configurazione di un sito Web statico utilizzando un dominio personalizzato registrato con Route 53 e Velocizzare il tuo sito web con Amazon CloudFront.
- Utilizza Amazon S3 Transfer Acceleration per configurare trasferimenti di file veloci e sicuri. Transfer Acceleration può velocizzare il caricamento dei video nel bucket S3 per il trasferimento a lunga distanza di video di grandi dimensioni. Transfer Acceleration migliora le prestazioni di

trasferimento instradando il traffico attraverso le posizioni edge distribuite a livello globale di CloudFront e sulle reti dorsali AWS. Utilizza anche ottimizzazioni del protocollo di rete. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di trasferimenti veloci e sicuri di file con Amazon S3 Transfer Acceleration.

Esercitazione: configurazione di un sito Web statico su Amazon S3

> **Important**
>
> Amazon S3 ora applica la crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3) come livello di base della crittografia per ogni bucket di Amazon S3. A partire dal 5 gennaio 2023, tutti i caricamenti di nuovi oggetti su Amazon S3 vengono crittografati automaticamente senza costi aggiuntivi e senza alcun impatto sulle prestazioni. Lo stato di crittografia automatico per la configurazione di crittografia predefinita del bucket S3 e per il caricamento di nuovi oggetti è disponibile nei CloudTrail log, in S3 Inventory, S3 Storage Lens, nella console Amazon S3 e come intestazione di risposta dell'API Amazon S3 aggiuntiva nella e. AWS CLI AWS SDKs Per ulteriori informazioni, consulta Domande frequenti sulla crittografia predefinita.

È possibile configurare un bucket Amazon S3 in modo da funzionare come un sito web. Questo esempio guida attraverso le fasi di hosting di un sito web su Amazon S3.

> **Important**
>
> Il seguente tutorial richiede la disabilitazione dell'opzione Blocco dell'accesso pubblico. È consigliabile mantenere l'impostazione Blocco dell'accesso pubblico abilitata. Se desideri mantenere abilitate tutte e quattro le impostazioni Block Public Access e ospitare un sito Web statico, puoi utilizzare Amazon CloudFront Origin Access Control (OAC). Amazon CloudFront offre le funzionalità necessarie per configurare un sito Web statico sicuro. I siti Web statici Amazon S3 supportano solo gli endpoint HTTP. Amazon CloudFront utilizza lo storage durevole di Amazon S3 fornendo al contempo intestazioni di sicurezza aggiuntive, come HTTPS. HTTPS aggiunge sicurezza crittografando una normale richiesta HTTP e proteggendo contro o più comuni attacchi informatici. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Guida introduttiva a un sito Web statico sicuro nella Amazon CloudFront Developer Guide.

Argomenti

- Fase 1: creazione di un bucket
- Fase 2: abilitazione dell'hosting di un sito Web statico
- Fase 3: modificare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico
- Fase 4: aggiunta di una policy del bucket che renda il contenuto del bucket disponibile pubblicamente
- Fase 5: configurazione di un documento indice
- Fase 6: configurare un documento di errore
- Fase 7: testare l'endpoint del sito Web
- Fase 8: Pulizia

Fase 1: creazione di un bucket

Le istruzioni riportate di seguito forniscono una panoramica su come creare i bucket per l'hosting di siti Web. Per step-by-step istruzioni dettagliate sulla creazione di un bucket, consultaCreazione di un bucket per uso generico.

Per creare un bucket

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Scegliere Create bucket (Crea bucket).
3. Specifica Nome del bucket (ad esempio, **`example.com`**).
4. Scegliere la regione in cui creare il bucket.

   Scegli una regione geografica vicina a te per ridurre al minimo la latenza e i costi e soddisfare i requisiti normativi. La regione scelta determina l'endpoint del sito web Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Endpoint del sito Web.
5. Per accettare le impostazioni predefinite e creare il bucket, scegliere Create (Crea).

Fase 2: abilitazione dell'hosting di un sito Web statico

Dopo aver creato un bucket, è possibile abilitare l'hosting di siti Web statici per il bucket. Puoi creare un nuovo bucket o utilizzare un bucket esistente.

Per abilitare l'hosting di un sito Web statico

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket, seleziona il nome del bucket per cui desideri abilitare l'hosting di siti web statici.
4. Scegliere Properties (Proprietà).
5. In Hosting di siti Web statici, seleziona Modifica.
6. Seleziona Utilizza questo bucket per l'hosting di un sito Web.
7. In Hosting di siti Web statici, seleziona Abilita.
8. In Documento di indice immettere il nome file del documento di indice, in genere `index.html`.

   Il nome del documento indice fa distinzione tra maiuscole e minuscole e deve corrispondere esattamente al nome del file del documento indice HTML che si prevede di caricare nel bucket S3. Quando si configura un bucket per l'hosting di siti Web, è necessario specificare un documento di indice. Amazon S3 restituisce questo documento di indice quando si eseguono richieste per il dominio root o per una delle sottocartelle. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di un documento indice.
9. Per fornire il tuo documento di errore personalizzato per gli errori di classe 4XX, specifica il nome file del documento in Documento di errore.

   Il nome del documento di errore fa distinzione tra maiuscole e minuscole e deve corrispondere esattamente al nome del file del documento di errore HTML che si prevede di caricare nel bucket S3. Se non si specifica un documento di errore personalizzato e si verifica un errore, Amazon S3 restituisce un documento di errore HTML predefinito. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di un documento di errore personalizzato.
10. (Facoltativo) Per specificare regole di reindirizzamento avanzate, utilizza JSON per descrivere le regole in Regole reindirizzamento.

    Ad esempio, è possibile instradare le richieste in base a prefissi o nomi della chiave dell'oggetto specifici nella richiesta. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione delle regole di reindirizzamento per utilizzare i reindirizzamenti condizionali avanzati.
11. Seleziona Salva modifiche.

Amazon S3 abilita l'hosting statico del sito web per il tuo bucket. Nella parte inferiore della pagina, in Hosting di siti Web statici, viene visualizzato l'endpoint del sito web per il bucket.

12. In Hosting sito Web statico, prendi nota dell'endpoint.

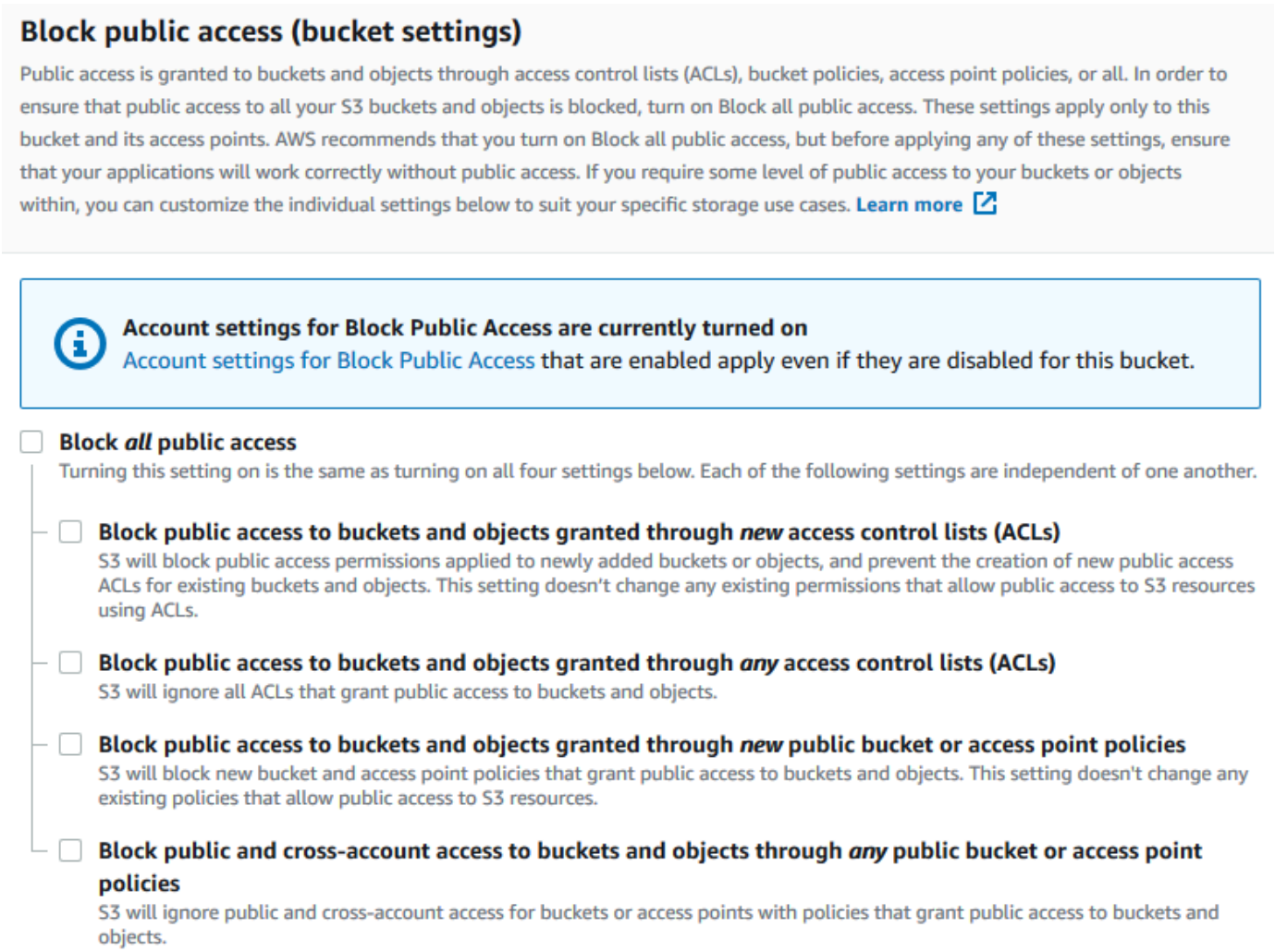
    Endpoint è l'endpoint del sito web Amazon S3 per il bucket. Dopo aver configurato il bucket come sito Web statico, è possibile utilizzare questo endpoint per testare il sito Web.

Fase 3: modificare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico

Per impostazione predefinita, Amazon S3 blocca l'accesso pubblico all'account e ai bucket. Per utilizzare un bucket per ospitare un sito Web statico, puoi seguire questa procedura per modificare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico:

> **Warning**
>
> Prima di completare questi passaggi, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3 per assicurarsi di aver compreso e accettato i rischi connessi alla concessione dell'accesso pubblico. Quando si disattivano le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per rendere pubblico il bucket, chiunque su Internet può accedere al bucket. Consigliamo di bloccare tutti gli accessi pubblici ai bucket.

1. Apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Seleziona il nome del bucket configurato come sito Web statico.
3. Seleziona Autorizzazioni.
4. In Blocca accesso pubblico (impostazioni bucket), seleziona Modifica.
5. Deseleziona Blocca tutto l'accesso pubblico, quindi seleziona Salva modifiche.



Amazon S3 disattiva le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per il bucket. Per creare un sito web pubblico statico, potrebbe essere necessario modificare anche le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per l'account prima di aggiungere una policy del bucket. Se le impostazioni dell'account per il blocco dell'accesso pubblico sono attualmente attivate, verrà visualizzata una nota in Blocca accesso pubblico (impostazioni bucket).

Fase 4: aggiunta di una policy del bucket che renda il contenuto del bucket disponibile pubblicamente

Dopo aver modificato le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico S3, è possibile aggiungere una policy del bucket per concedere l'accesso pubblico in lettura al bucket. Quando concedi l'accesso pubblico in lettura, chiunque su Internet può accedere al bucket.

Important

La policy seguente è solo un esempio e consente l'accesso completo ai contenuti del bucket. Prima di continuare con questa fase, esamina l'argomento relativo a come proteggere i file nel bucket Amazon S3 per assicurarti di comprendere le best practice per la protezione dei file nel bucket S3 e i rischi connessi alla concessione dell'accesso pubblico .

1. In Bucket, scegli il nome del bucket.
2. Seleziona Autorizzazioni.
3. In Policy del bucket, seleziona Modifica.
4. Per concedere l'accesso in lettura pubblico al sito Web, copiare la policy del bucket seguente e incollarla in Editor della policy del bucket.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PublicReadGetObject",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": "*",
            "Action": [
                "s3:GetObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::Bucket-Name/*"
            ]
        }
    ]
}
```

5. Aggiorna `Resource` al tuo nome bucket.

   Nell'esempio precedente, bucket policy, *`Bucket-Name`* è un segnaposto per il nome del bucket. Per utilizzare questa policy di bucket con il proprio bucket, è necessario aggiornare il nome in modo che corrisponda al bucket.

6. Seleziona Salva modifiche.

Viene visualizzato un messaggio che indica che la policy del bucket è stata aggiunta correttamente.

Se viene visualizzato l'errore `Policy has invalid resource`, conferma che il nome del bucket nella policy di bucket corrisponde al nome del bucket. Per informazioni sull'aggiunta di una policy del bucket, consulta In che modo aggiungere una policy del bucket S3?

Se viene visualizzato un messaggio di errore e non è possibile salvare la policy di bucket, controlla le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico all'account e al bucket per confermare che consenti l'accesso pubblico al bucket.

Fase 5: configurazione di un documento indice

Quando si abilita l'hosting statico di siti Web per il bucket, si immette il nome del documento di indice (ad esempi, **`index.html`**). Dopo aver abilitato l'hosting di siti Web statici per il bucket, si carica un file HTML con il nome del documento di indice nel bucket.

Per configurare il documento di indice

1. Creare un file `index.html`

   Se non si dispone di un file `index.html`, è possibile utilizzare il seguente codice HTML per crearne uno:

   ```
   <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" >
   <head>
       <title>My Website Home Page</title>
   </head>
   <body>
     <h1>Welcome to my website</h1>
     <p>Now hosted on Amazon S3!</p>
   </body>
   </html>
   ```

2. Salva il file indice in locale.

   Il nome del file del documento indice deve corrispondere esattamente al nome del documento indice immesso nella finestra di dialogo Hosting sito Web statico. Il nome del documento indice distingue tra maiuscole e minuscole. Ad esempio, se si immette `index.html` per il nome del

documento Indice nella finestra di dialogo Hosting sito Web statico, anche il nome del file del documento indice deve essere `index.html` e non `Index.html`.

3. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
4. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
5. Nell'elenco dei bucket, seleziona il nome del bucket che desideri utilizzare per l'hosting di un sito web statico.
6. Abilitare l'hosting di siti Web statici per il bucket e inserire il nome esatto del documento di indice (ad esempi, `index.html`). Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione dell'hosting di siti Web.

   Dopo aver abilitato l'hosting di siti Web statici, procedere alla fase 6.
7. Per caricare il documento di indice nel bucket, eseguire una delle operazioni seguenti:

   - Trascinare e rilasciare il file di indice nell'elenco bucket della console.
   - Scegliere Upload (Carica) e seguire le istruzioni per scegliere e caricare il file di indice.

   Per step-by-step istruzioni, consultaCaricamento degli oggetti.
8. (Opzionale) Caricare altri contenuti del sito Web nel bucket.

Fase 6: configurare un documento di errore

Quando abiliti l'hosting di siti Web statici per il tuo bucket, specifichi il nome del documento di errore (ad esempio, **`404.html`**). Dopo avere abilitato l'hosting di siti Web statici per il bucket, carichi un file HTML con il nome del documento di errore nel bucket.

Per configurare un documento di errore

1. Crea un documento di errore, ad esempio `404.html`.
2. Salva il file del documento di errore in locale.

   Il nome del documento di errore fa distinzione tra maiuscole e minuscole e deve corrispondere esattamente al nome immesso quando hai attivato l'hosting statico di siti Web. Ad esempio, se specifichi `404.html` per il nome del documento di errore nella finestra di dialogo Hosting sito Web statico, anche il nome file del documento di errore dovrà essere `404.html`.

3. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
4. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
5. Nell'elenco dei bucket, seleziona il nome del bucket che desideri utilizzare per l'hosting di un sito web statico.
6. Abilita l'hosting di siti Web statici per il bucket e inserisci il nome esatto del documento di errore (ad esempio, `404.html`). Per ulteriori informazioni, consultare Abilitazione dell'hosting di siti Web e Configurazione di un documento di errore personalizzato.

   Dopo aver abilitato l'hosting di siti Web statici, procedere alla fase 6.
7. Per caricare il documento di errore nel bucket, completa una delle operazioni riportate di seguito:

   - Trascina e rilascia il file del documento di errore nell'elenco dei bucket della console.
   - Scegliere Upload (Carica) e seguire le istruzioni per scegliere e caricare il file di indice.

   Per step-by-step istruzioni, consultaCaricamento degli oggetti.

Fase 7: testare l'endpoint del sito Web

Dopo aver configurato l'hosting di siti Web statici per il bucket, puoi testare l'endpoint del sito Web.

> **Note**
>
> Amazon S3 non supporta l'accesso HTTPS al sito web. Se desideri utilizzare HTTPS, puoi utilizzare Amazon CloudFront per servire un sito Web statico ospitato su Amazon S3.
> Per ulteriori informazioni, consulta Come si usa CloudFront per servire un sito Web statico ospitato su Amazon S3? e Richiede HTTPS per la comunicazione tra gli spettatori e.
> CloudFront

1. In Bucket, scegli il nome del bucket.
2. Scegliere Properties (Proprietà).
3. Nella parte inferiore della pagina, in Static website hosting (Hosting di siti Web statici), scegliere il proprio Bucket website endpoint (Endpoint del sito web Bucket).

   Il documento indice viene aperto in una finestra del browser separata.

Ora hai un sito Web ospitato su Amazon S3. Questo sito web è disponibile nell'endpoint del sito web Amazon S3. Tuttavia, potresti disporre di un dominio, come `example.com`, che desideri utilizzare per fornire il contenuto dal sito Web creato. Inoltre, potresti voler utilizzare il supporto del dominio root Amazon S3 per servire richieste di `http://www.example.com` e `http://example.com`. Ciò richiede ulteriori fasi. Per un esempio, consulta Tutorial: Configurazione di un sito Web statico utilizzando un dominio personalizzato registrato con Route 53.

Fase 8: Pulizia

Se hai creato il sito Web statico solo come esercizio di apprendimento, elimina le risorse AWS che hai allocato per non accumulare più addebiti. Dopo aver eliminato le AWS risorse, il sito Web non è più disponibile. Per ulteriori informazioni, consulta Eliminazione di un bucket per uso generico.

Tutorial: Configurazione di un sito Web statico utilizzando un dominio personalizzato registrato con Route 53

Supponiamo che si desideri effettuare l'hosting di un sito Web statico su Amazon S3. Hai registrato un dominio su Amazon Route 53 (ad esempio `example.com`) e desideri che le richieste `http://www.example.com` e `http://example.com` vengano inviate dai tuoi contenuti Amazon S3. È possibile utilizzare questa procedura dettagliata per informazioni su come ospitare un sito web statico e creare reindirizzamenti su Amazon S3 per un sito web con un nome di dominio personalizzato registrato con Route 53. È possibile utilizzare un sito Web esistente che si desira ospitare su Amazon S3 o utilizzare questa procedura dettagliata per iniziare da zero.

Una volta completata questa procedura dettagliata, è possibile utilizzare Amazon CloudFront per migliorare le prestazioni del sito Web. Per ulteriori informazioni, consulta Velocizzare il tuo sito web con Amazon CloudFront.

> **Note**
>
> Gli endpoint del sito Web di Amazon S3 non supportano HTTPS o access point. Se si desidera utilizzare HTTPS, è possibile utilizzare Amazon CloudFront per servire un sito web statico ospitato su Amazon S3.
>
> Per un tutorial su come ospitare i contenuti in modo sicuro con CloudFront e Amazon S3, consulta Tutorial: Hosting di video in streaming on demand con Amazon S3, Amazon CloudFront ed Amazon Route 53. Per ulteriori informazioni, consulta Come utilizzare CloudFront per servire un sito web statico ospitato su Amazon S3? e Richiedere HTTPS per la comunicazione tra visualizzatori e CloudFront.

Automazione della configurazione di siti Web statici con un modello CloudFormation

È possibile utilizzare un modello CloudFormation per automatizzare la configurazione del sito Web statico. Il modello CloudFormation imposta i componenti necessari per ospitare un sito Web statico sicuro in modo da poter concentrarsi maggiormente sul contenuto del sito Web e meno sulla configurazione dei componenti.

Il modello CloudFormation include i seguenti componenti:

- Amazon S3 – Crea un bucket Amazon S3 per ospitare il tuo sito Web statico.
- CloudFront – Crea una distribuzione CloudFront per velocizzare il tuo sito Web statico.
- Lambda@Edge – Utilizza Lambda@Edge per aggiungere intestazioni di sicurezza a ogni risposta del server. Le intestazioni di sicurezza sono un gruppo di intestazioni nella risposta del server Web che indicano ai browser Web di adottare ulteriori precauzioni di sicurezza. Per maggiori informazioni, fai riferimento a questo post sul blog: Adding HTTP security headers using Lambda@Edge and Amazon CloudFront (Aggiunta di intestazioni di sicurezza HTTP tramite Lambda@Edge e Amazon CloudFront).

Questo modello CloudFormation è disponibile per il download e l'utilizzo. Per informazioni e istruzioni, consulta le nozioni di base su un sito web statico sicuro nella Guida per Developer di Amazon CloudFront.

Argomenti

- Prima di iniziare
- Fase 1: registrazione di un dominio personalizzato con Route 53
- Fase 2: creare due bucket
- Fase 3: configurazione di un bucket del dominio root per l'hosting di siti Web
- Fase 4: configurare un bucket del sottodominio per il reindirizzamento del sito Web
- Fase 5: configurare la registrazione del traffico del sito Web
- Fase 6: caricare l'indice e il contenuto del sito Web
- Fase 7: caricare un documento di errore
- Fase 8: modificare le impostazioni dell'accesso pubblico ai blocchi S3
- Fase 9: collegare una policy del bucket
- Fase 10: testare l'endpoint del dominio
- Fase 11: aggiungere record alias per il dominio e il sottodominio

- Fase 12: testare il sito Web
- Velocizzare il tuo sito web con Amazon CloudFront
- Pulizia delle risorse di esempio

Prima di iniziare

Seguendo l'esempio si utilizzeranno i seguenti servizi:

Amazon Route 53 – Usa Route 53 per registrare domini e definire dove instradare il traffico internet per il dominio. L'esempio illustra come creare record di alias Route 53 che instradano il traffico per il dominio (`example.com`) e il sottodominio (`www.example.com`) a un bucket Amazon S3 contenente un file HTML.

Amazon S3 – Viene utilizzato per creare bucket Amazon S3, caricare una pagina di esempio del sito Web, configurare le autorizzazioni per permettere agli utenti di visualizzare il contenuto e configurare i bucket per l'hosting di siti Web.

Fase 1: registrazione di un dominio personalizzato con Route 53

Se non si dispone già di un nome di dominio registrato, ad esempio `example.com`, registrarne uno con Route 53. Per maggiori informazioni, consulta Registrazione di un nuovo dominio nella Guida per Developer di Amazon Route 53. Dopo aver registrato il nome di dominio, è possibile creare e configurare i bucket Amazon S3 per l'hosting di siti Web.

Fase 2: creare due bucket

Per le richieste di supporto del dominio root e del sottodominio, occorre creare due bucket:

- Bucket del dominio – `example.com`
- Bucket del sottodominio – `www.example.com`

Questi nomi di bucket devono corrispondere esattamente al nome di dominio. In questo esempio, il nome di dominio è `example.com`. Il contenuto viene ospitato al di fuori del bucket del dominio root (`example.com`). Viene creata una richiesta di reindirizzamento per il bucket del sottodominio (`www.example.com`). In altre parole, se qualcuno accede a `www.example.com` dal proprio browser, viene reindirizzato a `example.com` e visualizza il contenuto ospitato nel bucket Amazon S3 con quel nome.

Per creare i bucket per l'hosting di siti Web

Le istruzioni riportate di seguito forniscono una panoramica su come creare i bucket per l'hosting di siti Web. Per istruzioni dettagliate sulla creazione di un bucket, consulta Creazione di un bucket per uso generico.

1. Accedi alla Console di gestione AWS e apri la console di Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Seleziona il bucket del dominio root:

   a. Sulla barra di navigazione nella parte superiore della pagina scegli il nome della Regione AWS attualmente visualizzata. Quindi, scegli la Regione in cui creare un bucket.

   > **Note**
   >
   > Scegli una regione nelle tue vicinanze per ridurre al minimo la latenza e i costi o essere conforme ai requisiti normativi. Gli oggetti archiviati in una regione non la lasciano mai a meno che non vengano trasferiti esplicitamente in un'altra regione. Per un elenco di Regioni AWS di Amazon S3, consultare la sezione relativa agli endpoint Servizio AWS nella Riferimenti generali di Amazon Web Services.

   b. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.

   c. Scegliere Create bucket (Crea bucket). Viene visualizzata la pagina Create bucket (Crea bucket).

   d. Specifica Nome del bucket (ad esempio, **`example.com`**).

   e. Scegliere la regione in cui creare il bucket.

      Scegli una regione geografica vicina a te per ridurre al minimo la latenza e i costi e soddisfare i requisiti normativi. La regione scelta determina l'endpoint del sito web Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Endpoint del sito Web.

   f. Per accettare le impostazioni predefinite e creare il bucket, scegliere Create (Crea).

3. Crea il tuo bucket del sottodominio:

   a. Scegliere Create bucket (Crea bucket).

   b. Specifica Nome del bucket (ad esempio, **`www.example.com`**).

   c. Scegliere la regione in cui creare il bucket.

Scegli una regione geografica vicina a te per ridurre al minimo la latenza e i costi e soddisfare i requisiti normativi. La regione scelta determina l'endpoint del sito web Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Endpoint del sito Web.

d. Per accettare le impostazioni predefinite e creare il bucket, scegliere Create (Crea).

Nella fase seguente `example.com` viene configurato per l'hosting di siti Web.

Fase 3: configurazione di un bucket del dominio root per l'hosting di siti Web

In questa fase, configuri il bucket del dominio root (`example.com`) come sito Web. Questo bucket conterrà i contenuti del sito Web. Quando si configura un bucket per l'hosting di siti Web, è possibile accedere al sito web utilizzando il Endpoint del sito Web.

Per abilitare l'hosting di un sito Web statico

1. Accedere a Console di gestione AWS e aprire la console Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
3. Nell'elenco dei bucket, seleziona il nome del bucket per cui desideri abilitare l'hosting di siti web statici.
4. Scegliere Properties (Proprietà).
5. In Hosting di siti Web statici, seleziona Modifica.
6. Seleziona Utilizza questo bucket per l'hosting di un sito Web.
7. In Hosting di siti Web statici, seleziona Abilita.
8. In Documento di indice immettere il nome file del documento di indice, in genere `index.html`.

   Il nome del documento indice fa distinzione tra maiuscole e minuscole e deve corrispondere esattamente al nome del file del documento indice HTML che si prevede di caricare nel bucket S3. Quando si configura un bucket per l'hosting di siti Web, è necessario specificare un documento di indice. Amazon S3 restituisce questo documento di indice quando si eseguono richieste per il dominio root o per una delle sottocartelle. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di un documento indice.
9. Per fornire il tuo documento di errore personalizzato per gli errori di classe 4XX, specifica il nome file del documento in Documento di errore.

Il nome del documento di errore fa distinzione tra maiuscole e minuscole e deve corrispondere esattamente al nome del file del documento di errore HTML che si prevede di caricare nel bucket S3. Se non si specifica un documento di errore personalizzato e si verifica un errore, Amazon S3 restituisce un documento di errore HTML predefinito. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di un documento di errore personalizzato.

10. (Facoltativo) Per specificare regole di reindirizzamento avanzate, utilizza JSON per descrivere le regole in Regole reindirizzamento.

    Ad esempio, è possibile instradare le richieste in base a prefissi o nomi della chiave dell'oggetto specifici nella richiesta. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione delle regole di reindirizzamento per utilizzare i reindirizzamenti condizionali avanzati.

11. Seleziona Salva modifiche.

    Amazon S3 abilita l'hosting statico del sito web per il tuo bucket. Nella parte inferiore della pagina, in Hosting di siti Web statici, viene visualizzato l'endpoint del sito web per il bucket.

12. In Hosting sito Web statico, prendi nota dell'endpoint.

    Endpoint è l'endpoint del sito web Amazon S3 per il bucket. Dopo aver configurato il bucket come sito Web statico, è possibile utilizzare questo endpoint per testare il sito Web.

Dopo aver modificato le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico e aver aggiunto una policy del bucket che consente l'accesso pubblico in lettura, potrai utilizzare l'endpoint del sito Web per accedere al sito Web.

Nella fase successiva viene configurato il sottodominio (`www.example.com`) per reindirizzare le richieste al dominio (`example.com`).

Fase 4: configurare un bucket del sottodominio per il reindirizzamento del sito Web

Una volta che il bucket del dominio root è stato configurato per l'hosting di siti Web, è possibile configurare il bucket del sottodominio per reindirizzare tutte le richieste al dominio. In questo esempio, tutte le richieste per `www.example.com` vengono reindirizzate a `example.com`.

Per configurare una richiesta di reindirizzamento

1. Nella console di Amazon S3, nell'elenco Bucket per uso generico, seleziona il bucket del sottodominio (in questo esempio, `www.example.com`).
2. Scegliere Properties (Proprietà).

3. In Hosting di siti Web statici, seleziona Modifica.
4. Seleziona Reindirizza richieste per un oggetto.
5. Nella casella Target bucket (Bucket di destinazione) immettere il dominio root, ad esempio, **`example.com`**.
6. In Protocol (Protocollo), scegliere HTTP.
7. Seleziona Salva modifiche.

Fase 5: configurare la registrazione del traffico del sito Web

Per tenere traccia del numero di visitatori che accedono al sito Web, puoi abilitare facoltativamente la registrazione per il bucket del dominio root. Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione delle richieste con registrazione dell'accesso al server. Se intendi utilizzare Amazon CloudFront per velocizzare il tuo sito web, puoi anche utilizzare la registrazione CloudFront.

Per abilitare la registrazione dell'accesso al server per il bucket del dominio root

1. Apri la console di Amazon S3 su https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Nella stessa regione in cui è stato creato il bucket configurato come sito Web statico, creare un bucket per la registrazione, ad esempio `logs.example.com`.
3. Creare una cartella per i file di registrazione degli accessi al server (ad esempio, `logs`).
4. (Facoltativo) Se si desidera utilizzare CloudFront per migliorare le prestazioni del sito web, creare una cartella per i file di log CloudFront (ad esempio, `cdn`).

   > **Important**
   >
   > Quando crei o aggiorni una distribuzione e attivi la registrazione CloudFront, CloudFront aggiorna l'elenco di controllo dell'accesso bucket (ACL) per fornire il `awslogsdelivery` account `FULL_CONTROL` autorizzazioni per la scrittura di log nel bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazioni richieste per configurare la registrazione standard e per accedere ai file di log nella Guida per sviluppatori di Amazon CloudFront. Se il bucket che archivia i log utilizza l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto S3 per disabilitare le liste di controllo degli accessi (ACL), CloudFront non può scrivere i log nel bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

5. Nell'elenco Buckets (Bucket) scegliere il bucket del dominio root.

6. Scegliere Properties (Proprietà).
7. In Registrazione accesso server, seleziona Modifica.
8. Scegli Enable (Abilita).
9. In Bucket di destinazione, seleziona la destinazione del bucket e della cartella per i log di accesso al server:

   - Individua la cartella e il percorso del bucket:
     1. Seleziona Sfoglia S3.
     2. Scegli il nome del bucket, quindi seleziona la cartella dei log.
     3. Seleziona Scegli percorso.
   - Specifica il percorso del bucket S3, ad esempio, `s3://logs.example.com/logs/`.
10. Seleziona Salva modifiche.

    Nel bucket di log, ora puoi accedere ai tuoi log. Amazon S3 scrive i log di accesso del sito web nel bucket log ogni due ore.

Fase 6: caricare l'indice e il contenuto del sito Web

In questo passaggio carichi il documento di indice e il contenuto facoltativo del sito Web nel bucket del dominio root.

Quando si abilita l'hosting statico di siti Web per il bucket, si immette il nome del documento di indice (ad esempi, **`index.html`**). Dopo aver abilitato l'hosting di siti Web statici per il bucket, si carica un file HTML con il nome del documento di indice nel bucket.

Per configurare il documento di indice

1. Creare un file `index.html`

   Se non si dispone di un file `index.html`, è possibile utilizzare il seguente codice HTML per crearne uno:

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" >
<head>
    <title>My Website Home Page</title>
</head>
<body>
  <h1>Welcome to my website</h1>
```

```
  <p>Now hosted on Amazon S3!</p>
</body>
</html>
```

2. Salva il file indice in locale.

   Il nome del file del documento indice deve corrispondere esattamente al nome del documento indice immesso nella finestra di dialogo Hosting sito Web statico. Il nome del documento indice distingue tra maiuscole e minuscole. Ad esempio, se si immette `index.html` per il nome del documento Indice nella finestra di dialogo Hosting sito Web statico, anche il nome del file del documento indice deve essere `index.html` e non `Index.html`.

3. Accedere a Console di gestione AWS e aprire la console Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.

4. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.

5. Nell'elenco dei bucket, seleziona il nome del bucket che desideri utilizzare per l'hosting di un sito web statico.

6. Abilitare l'hosting di siti Web statici per il bucket e inserire il nome esatto del documento di indice (ad esempi, `index.html`). Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione dell'hosting di siti Web.

   Dopo aver abilitato l'hosting di siti Web statici, procedere alla fase 6.

7. Per caricare il documento di indice nel bucket, eseguire una delle operazioni seguenti:

   - Trascinare e rilasciare il file di indice nell'elenco bucket della console.
   - Scegliere Upload (Carica) e seguire le istruzioni per scegliere e caricare il file di indice.

   Per istruzioni dettagliate, consulta Caricamento degli oggetti.

8. (Opzionale) Caricare altri contenuti del sito Web nel bucket.

Fase 7: caricare un documento di errore

Quando abiliti l'hosting di siti Web statici per il tuo bucket, specifichi il nome del documento di errore (ad esempio, **`404.html`**). Dopo avere abilitato l'hosting di siti Web statici per il bucket, carichi un file HTML con il nome del documento di errore nel bucket.

Per configurare un documento di errore

1. Crea un documento di errore, ad esempio `404.html`.
2. Salva il file del documento di errore in locale.

   Il nome del documento di errore fa distinzione tra maiuscole e minuscole e deve corrispondere esattamente al nome immesso quando hai attivato l'hosting statico di siti Web. Ad esempio, se specifichi `404.html` per il nome del documento di errore nella finestra di dialogo Hosting sito Web statico, anche il nome file del documento di errore dovrà essere `404.html`.
3. Accedere a Console di gestione AWS e aprire la console Amazon S3 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/s3/.
4. Nel riquadro di navigazione sinistro, scegli Bucket per uso generico.
5. Nell'elenco dei bucket, seleziona il nome del bucket che desideri utilizzare per l'hosting di un sito web statico.
6. Abilita l'hosting di siti Web statici per il bucket e inserisci il nome esatto del documento di errore (ad esempio, `404.html`). Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione dell'hosting di siti Web e Configurazione di un documento di errore personalizzato.

   Dopo aver abilitato l'hosting di siti Web statici, procedere alla fase 6.
7. Per caricare il documento di errore nel bucket, completa una delle operazioni riportate di seguito:

   - Trascina e rilascia il file del documento di errore nell'elenco dei bucket della console.
   - Scegliere Upload (Carica) e seguire le istruzioni per scegliere e caricare il file di indice.

   Per istruzioni dettagliate, consulta Caricamento degli oggetti.

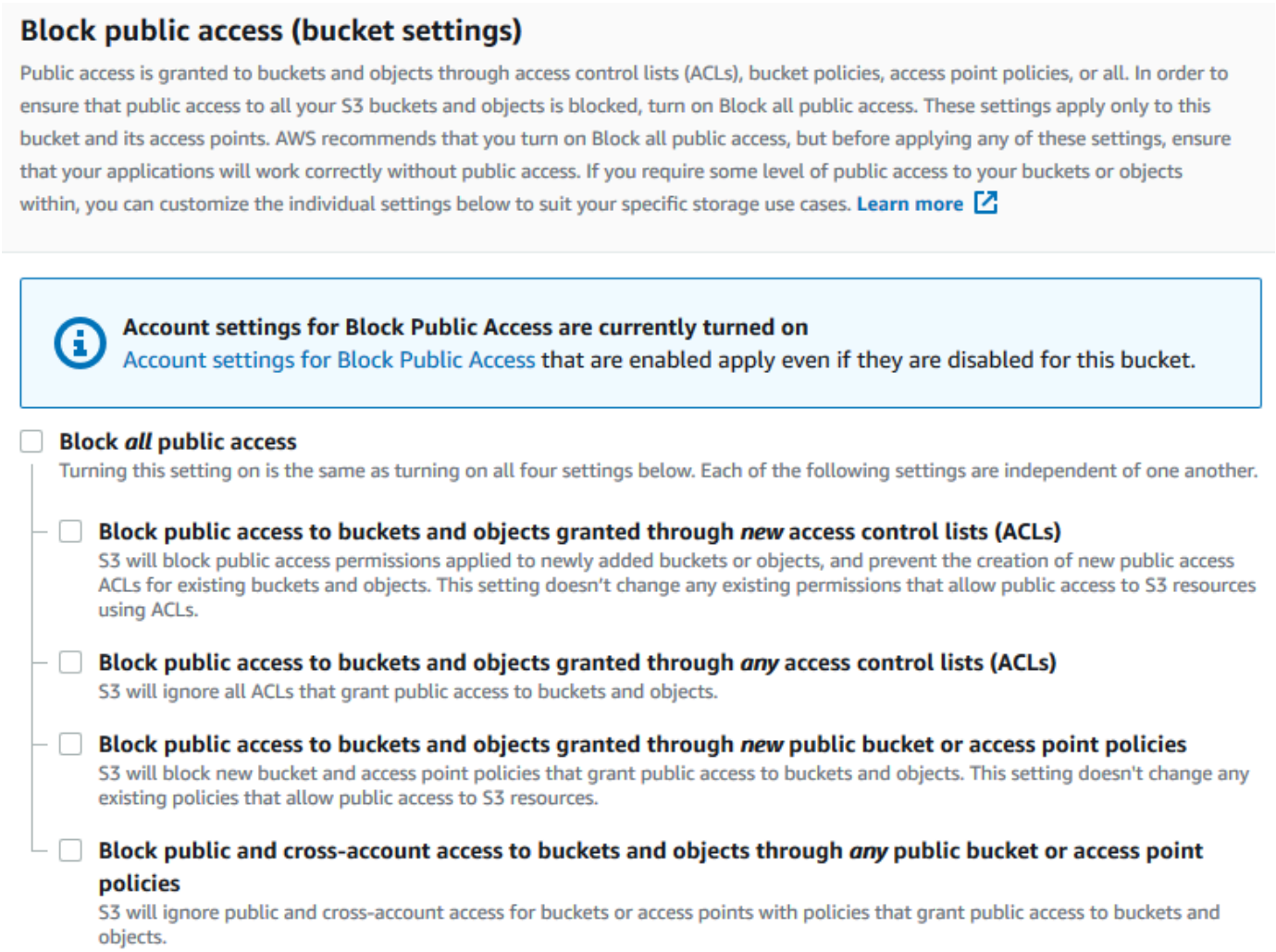
Fase 8: modificare le impostazioni dell'accesso pubblico ai blocchi S3

In questo esempio, è possibile modificare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per il bucket di dominio (`example.com`) per consentire l'accesso pubblico.

Per impostazione predefinita, Amazon S3 blocca l'accesso pubblico all'account e ai bucket. Per utilizzare un bucket per ospitare un sito Web statico, puoi seguire questa procedura per modificare le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico:

> **Warning**
>
> Prima di completare questi passaggi, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3 per assicurarsi di aver compreso e accettato i rischi connessi alla concessione dell'accesso pubblico. Quando si disattivano le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per rendere pubblico il bucket, chiunque su Internet può accedere al bucket. Consigliamo di bloccare tutti gli accessi pubblici ai bucket.

1. Apri la console di Amazon S3 su https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Seleziona il nome del bucket configurato come sito Web statico.
3. Seleziona Autorizzazioni.
4. In Blocca accesso pubblico (impostazioni bucket), seleziona Modifica.
5. Deseleziona Blocca tutto l'accesso pubblico, quindi seleziona Salva modifiche.



Amazon S3 disattiva le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per il bucket. Per creare un sito web pubblico statico, potrebbe essere necessario modificare anche le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico per l'account prima di aggiungere una policy del bucket. Se le impostazioni dell'account per il blocco dell'accesso pubblico sono attualmente attivate, verrà visualizzata una nota in Blocca accesso pubblico (impostazioni bucket).

Fase 9: collegare una policy del bucket

In questo esempio, si collega una policy del bucket al bucket di dominio (`example.com`) per consentire l'accesso pubblico in lettura. *`Bucket-Name`* nella policy del bucket viene sostituito con il nome del bucket di dominio, ad esempio `example.com`.

Dopo aver modificato le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico S3, è possibile aggiungere una policy del bucket per concedere l'accesso pubblico in lettura al bucket. Quando concedi l'accesso pubblico in lettura, chiunque su Internet può accedere al bucket.

> **Important**
>
> La policy seguente è solo un esempio e consente l'accesso completo ai contenuti del bucket. Prima di continuare con questa fase, esamina l'argomento relativo a come proteggere i file nel bucket Amazon S3 per assicurarti di comprendere le best practice per la protezione dei file nel bucket S3 e i rischi connessi alla concessione dell'accesso pubblico .

1. In Bucket, scegli il nome del bucket.
2. Seleziona Autorizzazioni.
3. In Policy del bucket, seleziona Modifica.
4. Per concedere l'accesso in lettura pubblico al sito Web, copiare la policy del bucket seguente e incollarla in Editor della policy del bucket.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PublicReadGetObject",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": "*",
```

```
            "Action": [
                "s3:GetObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::Bucket-Name/*"
            ]
        }
    ]
}
```

5. Aggiorna `Resource` al tuo nome bucket.

   Nella policy del bucket dell'esempio precedente, *`Bucket-Name`* è un segnaposto per il nome del bucket. Per utilizzare questa policy di bucket con il proprio bucket, è necessario aggiornare il nome in modo che corrisponda al bucket.

6. Seleziona Salva modifiche.

   Viene visualizzato un messaggio che indica che la policy del bucket è stata aggiunta correttamente.

   Se viene visualizzato l'errore `Policy has invalid resource`, conferma che il nome del bucket nella policy di bucket corrisponde al nome del bucket. Per informazioni sull'aggiunta di una policy del bucket, consulta In che modo aggiungere una policy del bucket S3?

   Se viene visualizzato un messaggio di errore e non è possibile salvare la policy di bucket, controlla le impostazioni di blocco dell'accesso pubblico all'account e al bucket per confermare che consenti l'accesso pubblico al bucket.

Nella prossima fase, è possibile determinare gli endpoint del sito Web e testare l'endpoint del dominio.

Fase 10: testare l'endpoint del dominio

Dopo aver configurato il bucket di dominio per ospitare un sito Web pubblico, puoi testare l'endpoint. Per ulteriori informazioni, consulta Endpoint del sito Web. Sarai in grado di testare l'endpoint solo per il bucket di dominio, poiché il bucket del sottodominio è impostato per il reindirizzamento del sito Web e non per l'hosting statico del sito Web.

> **Note**
>
> Amazon S3 non supporta l'accesso HTTPS al sito web. Se si desidera utilizzare HTTPS, è possibile utilizzare Amazon CloudFront per servire un sito web statico ospitato su Amazon S3.
> Per ulteriori informazioni, consulta Come utilizzare CloudFront per servire un sito web statico ospitato su Amazon S3? e Richiedere HTTPS per la comunicazione tra visualizzatori e CloudFront.

1. In Bucket, scegli il nome del bucket.
2. Scegliere Properties (Proprietà).
3. Nella parte inferiore della pagina, in Static website hosting (Hosting di siti Web statici), scegliere il proprio Bucket website endpoint (Endpoint del sito web Bucket).

   Il documento indice viene aperto in una finestra del browser separata.

Nella prossima fase ci si servirà di Amazon Route 53 per consentire ai clienti di utilizzare entrambi gli URL personalizzati per spostarsi nel sito.

Fase 11: aggiungere record alias per il dominio e il sottodominio

In questa fase, creare i record alias che si aggiungono alla zona ospitata per le mappe di dominio `example.com` e `www.example.com`. Anziché usare indirizzi IP, i record alias utilizzano gli endpoint dei siti Web Amazon S3. Amazon Route 53 conserva la mappatura dei record alias e degli indirizzi IP dove risiedono i bucket Amazon S3. Creare due record di alias, uno per il dominio root e uno per il sottodominio.

Aggiungere un record di alias per il dominio root e il sottodominio

Per aggiungere un record di alias al dominio root (**`example.com`**)

1. Aprire la console Route 53 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/route53/.

   > **Note**
   >
   > Se non utilizzi già Route 53, consulta la Fase 1: registrare un dominio nella Guida per Developer di Amazon Route 53. Dopo la configurazione, puoi tornare alle istruzioni.

2. Scegli Hosted Zones (Zone ospitate).
3. Nell'elenco delle zone ospitate, scegli il none della zona ospitata corrispondente al nome di dominio.
4. Scegli Create record (Crea record).
5. Seleziona Passa alla procedura guidata.

> **Note**
>
> Se desideri utilizzare la creazione rapida per creare i record alias, consulta Configurazione di Route 53 per instradare il traffico a un bucket S3.

6. Scegli Simple routing (Instradamento semplice) e scegli Next (Successivo).
7. Scegli Define simple record (Definisci record semplice).
8. In Record name (Nome del record) accetta il valore predefinito, che è il nome della zona ospitata e del dominio.
9. In Value/Route traffic to (Valore/Instradamento traffico a), seleziona Alias to S3 website endpoint (Alias all'endpoint del sito Web S3).
10. Scegli la regione.
11. Scegli il bucket S3.

    Il nome del bucket deve corrispondere al nome visualizzato nella casella Name (Nome). Nell'elenco Scegli bucket S3, il nome del bucket viene visualizzato con l'endpoint del sito Web di Amazon S3 per la regione in cui è stato creato il bucket, ad esempio, `s3-website-us-west-1.amazonaws.com (example.com)`.

    Scegli bucket S3 riporta un bucket se:

    - Hai configurato il bucket come sito Web statico.
    - Il nome del bucket è uguale al nome del record che stai creando.
    - L'Account AWS corrente ha creato il bucket.

    Se il bucket non viene visualizzato nell'elenco Scegli bucket S3, specifica l'endpoint del sito Web di Amazon S3 per la regione in cui è stato creato il bucket, ad esempio **`s3-website-us-west-2.amazonaws.com`**. Per un elenco completo degli endpoint dei siti Web Amazon S3, consulta Endpoint di siti Web Amazon S3. Per maggiori informazioni sulla destinazione alias, consulta Traffico valore/percorso nella Guida per Developer di Amazon Route 53.

12. In Tipo di record, scegli A - Instradamento del traffico su un indirizzo IPv4 e su alcune risorse AWS.
13. Per Evaluate target health (Valuta integrità target), seleziona No.
14. Scegli Define simple record (Definisci record semplice).

Per aggiungere un record di alias al sottodominio (**`www.example.com`**)

1. In Configura record, seleziona Definisci record semplice.
2. In Record name (Nome del record) per il sottodominio digita `www`.
3. In Value/Route traffic to (Valore/Instradamento traffico a), seleziona Alias to S3 website endpoint (Alias all'endpoint del sito Web S3).
4. Scegli la regione.
5. Seleziona il bucket S3, ad esempi, `s3-website-us-west-2.amazonaws.com (www.example.com)`.

   Se il bucket non viene visualizzato nell'elenco Scegli bucket S3, specifica l'endpoint del sito Web di Amazon S3 per la regione in cui è stato creato il bucket, ad esempio **`s3-website-us-west-2.amazonaws.com`**. Per un elenco completo degli endpoint dei siti Web Amazon S3, consulta Endpoint di siti Web Amazon S3. Per maggiori informazioni sulla destinazione alias, consulta Traffico valore/percorso nella Guida per Developer di Amazon Route 53.
6. In Tipo di record, scegli A - Instradamento del traffico su un indirizzo IPv4 e su alcune risorse AWS.
7. Per Evaluate target health (Valuta integrità target), seleziona No.
8. Scegli Define simple record (Definisci record semplice).
9. Nella pagina Configura record, scegli Crea record.

> **Note**
>
> In genere le modifiche si propagano a tutti i server Route 53 entro 60 secondi. Al termine della propagazione, potrai instradare il traffico al tuo bucket Amazon S3 utilizzando i nomi dei record alias creati in questa procedura.

Aggiungi un record di alias per il dominio root e il sottodominio (vecchia console Route 53)

Per aggiungere un record di alias al dominio root (**`example.com`**)

La console Route 53 è stata riprogettata. Nella console Route 53 è possibile utilizzare temporaneamente la vecchia console. Se scegli di lavorare con la vecchia console Route 53, attenersi alla procedura riportata di seguito.

1. Aprire la console Route 53 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/route53/.

   > **Note**
   >
   > Se non utilizzi già Route 53, consulta la Fase 1: registrare un dominio nella Guida per Developer di Amazon Route 53. Dopo la configurazione, puoi tornare alle istruzioni.

2. Scegli Hosted Zones (Zone ospitate).
3. Nell'elenco delle zone ospitate, scegli il none della zona ospitata corrispondente al nome di dominio.
4. Scegliere Create Record Set (Crea set di record).
5. Specifica i seguenti valori:

   Nome

   Accetta il valore predefinito, che è il nome della zona ospitata e del dominio.

   Per il dominio root, non è necessario aggiungere ulteriori informazioni nel campo Name (Nome).

   Tipo

   Selezionare A – IPv4 address (A – indirizzo IPv4).

   Alias

   Scegliere Yes (Sì).

   Destinazione alias

   Nella sezione endpoint del sito Web S3 dell'elenco, scegliere il nome del bucket.

   Il nome del bucket deve corrispondere al nome visualizzato nella casella Name (Nome). Nell'elenco Alias Target (Destinazione alias), il nome bucket è seguito dall'endpoint del sito

web Amazon S3 per la regione in cui è stato creato il bucket, ad esempio `example.com (s3-website-us-west-2.amazonaws.com)`. Alias Target (Destinazione alias) elenca un bucket se:

- Hai configurato il bucket come sito Web statico.
- Il nome del bucket è uguale al nome del record che stai creando.
- L'Account AWS corrente ha creato il bucket.

Se il bucket non viene visualizzato nell'elenco di Alias target (Target alias), immetti l'endpoint del sito Web Amazon S3 per la regione in cui è stato creato il bucket, ad esempio `s3-website-us-west-2`. Per un elenco completo degli endpoint dei siti Web Amazon S3, consulta Endpoint di siti Web Amazon S3. Per maggiori informazioni sulla destinazione alias, consulta Traffico valore/percorso nella Guida per Developer di Amazon Route 53.

Policy di instradamento

Accettare il valore predefinito Simple (Semplice).

Valutazione dello stato target

Accettare il valore predefinito No.

6. Seleziona Crea.

Per aggiungere un record di alias al sottodominio (**`www.example.com`**)

1. Nella zona ospitata del dominio root (`example.com`), scegliere Create Record Set (Crea set di record).
2. Specifica i seguenti valori:

   Nome

   Per il sottodominio, immettere `www` nella casella.

   Tipo

   Selezionare A – IPv4 address (A – indirizzo IPv4).

   Alias

   Scegliere Yes (Sì).

Destinazione alias

Nella sezione S3 website endpoints (Endpoint del sito web S3) dell'elenco scegliere lo stesso nome di bucket visualizzato nel campo Name (Nome), ad esempio `www.example.com (s3-website-us-west-2.amazonaws.com)`.

Policy di instradamento

Accettare il valore predefinito Simple (Semplice).

Valutazione dello stato target

Accettare il valore predefinito No.

3. Seleziona Crea.

> **Note**
>
> In genere le modifiche si propagano a tutti i server Route 53 entro 60 secondi. Al termine della propagazione, potrai instradare il traffico al tuo bucket Amazon S3 utilizzando i nomi dei record alias creati in questa procedura.

Fase 12: testare il sito Web

Verificare che il sito Web e il reindirizzamento funzionino correttamente. Nel browser, immettere gli URL. In questo esempio, vengono testati i seguenti URL:

- Dominio (`http://example.com`) – Visualizza il documento indice nel bucket `example.com`.
- Sottodominio (`http://www.example.com`) – Reindirizza la richiesta a `http://example.com`. Viene visualizzato il documento di indice nel bucket `example.com`.

Se il tuo sito web o i link di reindirizzamento non funzionano, puoi provare quanto segue:

- Cancella cache – Cancella la cache del tuo browser Web.
- Controlla i server dei nomi – Se la pagina Web e i collegamenti di reindirizzamento non funzionano dopo avere cancellato la cache, puoi confrontare i server dei nomi per il dominio e i server dei nomi per la zona ospitata. Se i server dei nomi non corrispondono, potrebbe essere necessario aggiornare i server dei nomi di dominio in modo che corrispondano a quelli elencati nella zona

ospitata. Per ulteriori informazioni, consulta Aggiunta o modifica di server dei nomi e associazione di record per un dominio.

Dopo avere eseguito correttamente il test del dominio root e del sottodominio, puoi impostare una distribuzione Amazon CloudFront per migliorare le prestazioni del sito Web e per disporre di log che puoi utilizzare per esaminare il traffico del sito Web. Per ulteriori informazioni, consulta Velocizzare il tuo sito web con Amazon CloudFront.

Velocizzare il tuo sito web con Amazon CloudFront

Puoi utilizzare Amazon CloudFront per migliorare le prestazioni del tuo sito Web Amazon S3. CloudFront rende i file del sito Web (come HTML, immagini e video) disponibili da data center in tutto il mondo (detti edge location). Quando un visitatore richiede un file del sito web, CloudFront reindirizza automaticamente la richiesta a una copia del file nella edge location più vicina. Ciò determina tempi di download più rapidi rispetto alla richiesta di contenuto da un data center situato più lontano da parte del visitatore.

CloudFront effettua il caching dei contenuti presso le edge location per un periodo di tempo che specifichi tu. Se un visitatore richiede contenuti di cui è stato effettuato il caching per un periodo superiore alla data di scadenza, CloudFront controlla il server di origine per vedere se è disponibile una versione più recente dei contenuti. Se è disponibile una versione più recente, CloudFront copia la nuova versione nella edge location. Le modifiche apportate ai contenuti originali vengono replicate nelle edge location quando i visitatori richiedono i contenuti.

Utilizzo di CloudFront senza Route 53

Il tutorial in questa pagina utilizza Route 53 per puntare la distribuzione CloudFront. Tuttavia, se desideri servire contenuti ospitati in un bucket Amazon S3 utilizzando CloudFront senza utilizzare Route 53, consulta Tutorial Amazon CloudFront: Configurazione di una distribuzione dei contenuti dinamici per Amazon S3. Quando servi contenuti ospitati in un bucket Amazon S3 utilizzando CloudFront, puoi utilizzare qualsiasi nome bucket e HTTP e HTTPS sono entrambi supportati.

Automatizzare l'impostazione con un modello CloudFormation

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di un modello CloudFormation per configurare un sito Web statico sicuro che crea una distribuzione CloudFront per servire il tuo sito Web, consulta Nozioni di base su un sito Web statico sicuro nella Guida per Developer di Amazon CloudFront.

Argomenti

- Passaggio 1: creazione di una distribuzione CloudFront.
- Passaggio 2: aggiornare il set di record per il dominio e sottodominio
- (Facoltativo) Fase 3: controllare i file di log

Passaggio 1: creazione di una distribuzione CloudFront.

Prima di tutto, crea una distribuzione CloudFront. Ciò rende il sito Web accessibile a data center di tutto il mondo.

Per creare una distribuzione con un'origine Amazon S3

1. Aprire la console CloudFront all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/cloudfront/v4/home.
2. Scegliere Create Distribution (Crea distribuzione).
3. Nella pagina Create Distribution (Crea distribuzione), nella sezione Origin Settings (Impostazioni origine), digitare l'endpoint del sito Web Amazon S3 per il bucket in Origin Domain Name (Nome dominio di origine), ad esempio **`example.com.s3-website.us-west-1.amazonaws.com`**.

   CloudFront immette automaticamente il valore Origin ID (ID origine).
4. Lasciare i valori predefiniti in Default Cache Behavior Settings (Impostazioni predefinite comportamento cache).

   Con le impostazioni predefinite per Viewer Protocol Policy (Policy protocollo visualizzatore), è possibile utilizzare HTTPS per il sito Web statico. Per ulteriori informazioni su queste opzioni di configurazione, consulta Valori specificati quando si crea o si aggiorna una distribuzione web nella Guida per Developer di Amazon CloudFront.
5. In Impostazioni distribuzione, esegui quanto indicato di seguito:

   a. Lascia Classe prezzo impostato su Utilizza tutte le edge location (prestazioni migliori).

   b. Impostare Nomi di dominio alternativi (CNAME) sul dominio root e il sottodominio `www`. In questo tutorial, questi sono rappresentati da `example.com` e `www.example.com`.

> **Important**
>
> Prima di eseguire questa fase, prendi nota dei requisiti per l'utilizzo di nomi di dominio alternativi, in particolare l'esigenza di un certificato SSL/TLS valido.

c. Per SSL Certificate (Certificato SSL), scegliere Custom SSL Certificate (example.com) (Certificato SSL personalizzato (example.com)), quindi scegliere il certificato personalizzato che copre i nomi di dominio e sottodominio.

   Per ulteriori informazioni, consulta Certificato SSL nella Guida per Developer di Amazon CloudFront.

d. In Default Root Object (Oggetto root predefinito), immettere il nome del documento indice, ad esempio `index.html`.

   Se l'URL utilizzato per accedere alla distribuzione non contiene un nome di file, la distribuzione CloudFront restituisce il documento indice. L'oggetto root predefinito deve corrispondere esattamente al nome del documento indice per il sito Web statico. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di un documento indice.

e. Imposta Log su On.

   > **Important**
   >
   > Quando crei o aggiorni una distribuzione e attivi la registrazione CloudFront, CloudFront aggiorna l'elenco di controllo dell'accesso bucket (ACL) per fornire il `awslogsdelivery` account `FULL_CONTROL` autorizzazioni per la scrittura di log nel bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazioni richieste per configurare la registrazione standard e per accedere ai file di log nella Guida per sviluppatori di Amazon CloudFront. Se il bucket che archivia i log utilizza l'impostazione Proprietario del bucket applicato per Proprietà dell'oggetto S3 per disabilitare le liste di controllo degli accessi (ACL), CloudFront non può scrivere i log nel bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs del bucket.

f. In Bucket per log, scegli il bucket log creato.

   Per ulteriori informazioni sulla configurazione di un bucket di registrazione, consulta (Facoltativo) Registrazione del traffico Web.

g. Per archiviare i log generati dal traffico della distribuzione CloudFront in una cartella, in Log Prefix (Prefisso log), immetti il nome della cartella.

h. Mantieni i valori predefiniti di tutte le altre impostazioni.

6. Scegliere Create Distribution (Crea distribuzione).

7. Per visualizzare lo stato attuale della distribuzione, cercare la distribuzione nella console e controllare la colonna Status (Stato).

   Lo stato `InProgress` indica che la distribuzione non è ancora completamente distribuita.

   Quando la tua distribuzione è distribuita, si può fare riferimento ai propri contenuti con il nuovo nome dominio CloudFront.
8. Annota il valore di Domain Name (Nome dominio) visualizzato nella console CloudFront, ad esempio `dj4p1rv6mvubz.cloudfront.net`.
9. Per verificare che la tua distribuzione CloudFront funzioni, immetti il nome dominio della distribuzione in un browser Web.

   Se il tuo sito web è visibile, la distribuzione CloudFront funziona. Se il tuo sito web ha un dominio personalizzato registrato con Amazon Route 53, sarà necessario il nome del dominio CloudFront per aggiornare il set di record nel passaggio successivo.

Passaggio 2: aggiornare il set di record per il dominio e sottodominio

Dopo aver creato correttamente una distribuzione CloudFront, aggiornare il record alias in Route 53 per puntare alla nuova distribuzione CloudFront.

Per aggiornare il record alias in modo che punti a una distribuzione CloudFront

1. Aprire la console Route 53 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/route53/.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegliere Hosted zones (Zone ospitate).
3. Nella pagina Hosted Zones (Zone ospitate), scegliere la hosted zone creata per il sottodominio, per esempio `www.example.com`.
4. In Records, selezionare il record A creato per il sottodominio.
5. In Record details (Dettagli record), scegliere Edit record (Modifica record).
6. In Route traffic to (Instradare il traffico verso), scegliere Alias to CloudFront distribution (Distribuzione da Alias a Cloudfront).
7. In Choose distribution (Scegli distribuzione), scegli la distribuzione CloudFront.
8. Scegliere Save (Salva).
9. Per reindirizzare il record A per il dominio root alla distribuzione CloudFront, ripeti questa procedura per il dominio root, per esempio `example.com`.

   L'aggiornamento ai set di record avviene entro 2-48 ore.

10. Per verificare se i nuovi record A sono effettivi, in un browser Web immetti l'URL del sottodominio, ad esempio `http://www.example.com`.

    Se il browser non reindirizza più al dominio root, ad esempio `http://example.com`, i nuovi record A sono effettivi. Quando il nuovo record A è diventato effettivo, il traffico instradato dal nuovo record A alla distribuzione CloudFront non viene reindirizzato al dominio root. I visitatori che fanno riferimento al sito utilizzando `http://example.com` o `http://www.example.com` vengono reindirizzati alla edge location CloudFront più vicina, con il vantaggio di tempi di download più rapidi.

    > **Tip**
    >
    > I browser possono effettuare il caching delle impostazioni di reindirizzamento. Se pensi che le impostazioni del nuovo record A dovrebbero essere diventate effettive ma il tuo browser reindirizza ancora `http://www.example.com` a `http://example.com`, prova a svuotare la cache e a eliminare la cronologia del browser, a chiudere e riaprire la tua applicazione browser o a utilizzare un browser Web differente.

(Facoltativo) Fase 3: controllare i file di log

I log di accesso indicano quante persone stanno visitando il sito Web. Inoltre contengono preziosi dati aziendali che si possono analizzare con altri servizi, come Amazon EMR.

I registri CloudFront vengono memorizzati nel bucket e nella cartella che si sceglie quando si crea una distribuzione CloudFront e si abilita la registrazione. CloudFront registra i log nel bucket log entro 24 ore dalle richieste corrispondenti.

Per visualizzare i file di log del sito Web

1. Apri la console di Amazon S3 su https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Scegliere il nome del bucket log per il tuo sito web.
3. Scegliere la cartella dei Log CloudFront.
4. Scarica i file `.gzip` scritti da CloudFront prima di aprirli.

   Se hai creato il tuo sito Web solo come esercizio di apprendimento, puoi eliminare le risorse che hai allocato per non accumulare più addebiti. A questo proposito, consulta Pulizia delle risorse di esempio. Una volta eliminate le risorse AWS, il sito Web non è più disponibile.

Pulizia delle risorse di esempio

Se hai creato il tuo sito Web statico come esercizio di apprendimento,devi eliminare le risorse AWS che hai allocato per non accumulare più addebiti. Una volta eliminate le risorse AWS, il sito Web non è più disponibile.

Attività

- Passaggio 1: eliminare la distribuzione Amazon CloudFront
- Passaggio 2: eliminare la zona ospitata Route 53
- Fase 3: disabilitare la registrazione ed eliminare il bucket S3

Passaggio 1: eliminare la distribuzione Amazon CloudFront

Prima di eliminare una distribuzione Amazon CloudFront, devi disabilitarla. Una distribuzione disattivata non è più funzionante e non accumula addebiti. Puoi attivare una distribuzione disattivata in qualsiasi momento. Una volta eliminata una distribuzione disattivata, non è più disponibile.

Per disabilitare ed eliminare una distribuzione CloudFront

1. Aprire la console CloudFront all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/cloudfront/v4/home.
2. Selezionare la distribuzione che si vuole disattivare e scegliere Disable (Disattiva).
3. Quando viene richiesta la conferma, seleziona Sì, disattiva.
4. Selezionare la distribuzione disattivata e scegliere Delete (Elimina).
5. Quando viene richiesta la conferma, selezionare Yes, Delete (Sì, elimina).

Passaggio 2: eliminare la zona ospitata Route 53

Prima di eliminare la hosted zone, devi eliminare i set di record creati. Non è necessario eliminare i record NS e SOA; vengono eliminati automaticamente quando elimini la hosted zone.

Per eliminare i set di record

1. Aprire la console Route 53 all'indirizzo https://console.aws.amazon.com/route53/.
2. Nell'elenco dei nomi di dominio, selezionare il nome di dominio, quindi selezionare Vai a set di record.
3. Nell'elenco dei set di record, selezionare le caselle che corrispondono ai record A creati.

Il tipo di ciascun set di record è elencato nella colonna Tipo.

4. Seleziona Elimina set di record.
5. Quando viene richiesta la conferma, seleziona Conferma.

Per eliminare una zona ospitata Route 53

1. Continuando dalla procedura precedente, selezionare Back to Hosted Zones (Torna a zone ospitate).
2. Selezionare il nome di dominio, quindi selezionare Delete Hosted Zone (Elimina hosted zone).
3. Quando viene richiesta la conferma, seleziona Conferma.

Fase 3: disabilitare la registrazione ed eliminare il bucket S3

Prima di eliminare il bucket S3 in uso, accertarsi che le attività di logging siano disattivate per quel bucket. Altrimenti, AWS continua a scrivere i log nel bucket via via che vengono eliminati.

Per disattivare il log per un bucket

1. Apri la console di Amazon S3 su https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. In Buckets (Bucket), scegliere il nome del bucket e quindi scegliere Properties (Proprietà).
3. Da Properties (Proprietà), selezionare Log.
4. Deseleziona la casella Attivato.
5. Scegliere Save (Salva).

È possibile ora eliminare il bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Eliminazione di un bucket per uso generico.

Implementazione di un sito Web statico su AWS Amplify Hosting da un bucket generico S3

Ti consigliamo di utilizzare Hosting AWS Amplify per ospitare contenuti di siti web statici archiviati su S3. Amplify Hosting è un servizio completamente gestito che semplifica la distribuzione dei siti Web su una rete di distribuzione dei contenuti (CDN) disponibile a livello globale alimentata da CloudFront Amazon, consentendo l'hosting sicuro di siti Web statici senza una configurazione estesa. Con AWS

Amplify Hosting, puoi selezionare la posizione dei tuoi oggetti all'interno del tuo bucket generico, distribuire i tuoi contenuti su un CDN gestito e generare un URL HTTPS pubblico per rendere il tuo sito web accessibile ovunque. L'implementazione di un sito web statico utilizzando Hosting Amplify offre i seguenti vantaggi e funzionalità:

- Distribuzione alla rete di distribuzione AWS dei contenuti (CDN) fornita da Amazon CloudFront: CloudFront è un servizio Web che accelera la distribuzione di contenuti Web statici e dinamici agli utenti. CloudFront distribuisce i tuoi contenuti attraverso una rete mondiale di data center denominati edge location. Quando un utente richiede il contenuto che stai utilizzando CloudFront, la richiesta viene indirizzata all'edge location che offre la latenza (ritardo) più bassa, in modo che i contenuti vengano forniti con le migliori prestazioni possibili, maggiore affidabilità e disponibilità. Per ulteriori informazioni, consulta How CloudFront delivery content nell'Amazon CloudFront Developer Guide.
- Supporto HTTPS: fornisce comunicazioni e trasferimento di dati sicuri tra il proprio sito web e il browser web dell'utente.
- Domini personalizzati: consente di collegare facilmente il sito web a un URL personalizzato acquistato da un registrar di dominio come Amazon Route 53.
- Certificati SSL personalizzati: quando si configura un dominio personalizzato, è possibile utilizzare il certificato gestito predefinito fornito da Amplify oppure è possibile utilizzare un certificato personalizzato acquistato dall'autorità di certificazione di terze parti di propria scelta.
- Metriche e CloudWatch monitoraggio integrati: monitora il traffico, gli errori, il trasferimento dei dati e la latenza del tuo sito web.
- Protezione con password: limita l'accesso al sito web impostando un nome utente e una password nella console Amplify.
- Reindirizzamenti e riscritture: consentono di creare regole di reindirizzamento e riscrittura nella console Amplify per permettere a un server web di reindirizzare la navigazione da un URL all'altro.

Quando distribuisci un'applicazione da un bucket generico Amazon S3 ad Amplify Hosting AWS , i costi si basano sul modello di prezzo di Amplify. Per ulteriori informazioni, consultare AWS Amplify Prezzi.

> **Important**
>
> Amplify Hosting non è disponibile in tutti i paesi in cui è disponibile Regioni AWS Amazon S3. Per implementare un sito web statico su Hosting Amplify, il bucket Amazon S3 per uso generico contenente il sito web deve trovarsi in una Regione in cui è disponibile Amplify. Per

l'elenco delle Regioni in cui è disponibile Amplify, consulta Endpoint Amplify in Riferimenti generali di Amazon Web Services.

Puoi avviare il processo di distribuzione dalla console Amazon S3, dalla console Amplify, dalla CLI AWS o dal. AWS SDKs È possibile eseguire l'implementazione su Amplify solo da un bucket per uso generico situato nel proprio account. Amplify non supporta l'accesso a un bucket tra account.

Utilizza le seguenti istruzioni per implementare un sito web statico da un bucket Amazon S3 per uso generico su Hosting Amplify a partire dalla console Amazon S3.

Implementazione di un sito web statico su Amplify dalla console S3

Per implementare un sito web statico dalla console Amazon S3

1. Accedi a Console di gestione AWS e apri la console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel pannello di navigazione a sinistra, scegli Buckets (Bucket).
3. Nell'elenco Bucket, scegli il bucket per uso generico che contiene il sito web che desideri implementare su Hosting Amplify.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. In Hosting di siti Web statici, scegli Crea l'app Amplify. A questo punto, il processo di implementazione passerà alla console Amplify.
6. Nella pagina Deploy with S3 (Implementa con S3), procedi nel seguente modo.
   a. Per il Nome dell'app, inserire il nome dell'app o del sito web.
   b. Per il Nome del ramo, inserire il nome del backend dell'app.
   c. Per Posizione S3 degli oggetti da ospitare, inserisci il percorso della directory del bucket per uso generico o scegliere Sfoglia S3 per individuarlo e selezionarlo.
7. Scegliere Save and deploy (Salva e distribuisci).

> **Note**
>
> Se si aggiorna uno qualsiasi degli oggetti di un sito web statico nel bucket per uso generico ospitato su Amplify, è necessario implementare nuovamente l'applicazione su Hosting Amplify per rendere effettive le modifiche. Hosting Amplify non rileva automaticamente le

modifiche apportate al bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Updating a static website deployed to Amplify from an S3 bucket nella Guida per l'utente di Hosting AWS Amplify.

Per iniziare direttamente dalla console Amplify, consulta Deploying a static website from S3 using the Amplify console nella Guida per l'utente di Hosting AWS Amplify.

Per iniziare a utilizzare la AWS SDKs, consulta Creazione di una policy bucket per distribuire un sito Web statico da S3 utilizzando la Guida per AWS SDKs l'utente di Amplify Hosting AWS .

Tagging per l'allocazione dei costi o il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC)

Un AWS tag è una coppia chiave-valore che contiene i metadati. I tag vengono associati alle risorse Amazon S3, ad esempio i bucket. Puoi aggiungere i tag quando crei la risorsa oppure gestire quelli di una risorsa esistente. Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo dei tag oltre alle tariffe di richiesta API S3 standard. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

Come funzionano i tag

Amazon S3 supporta due tipi di tag:

- Tag generati da AWS: AWS applica automaticamente questi tag e non è possibile modificarli o rimuoverli. Per ulteriori informazioni sui tag AWS-generated, consulta Using -generated tags. AWS
- Tag definiti dall'utente: l'utente applica questi tag alle risorse S3 e li gestisce.

Tag definiti dall'utente

Un tag definito dall'utente è una coppia chiave-valore del tag che si utilizza per etichettare le risorse. I tag definiti dall'utente sono formati da una chiave obbligatoria e da un valore facoltativo. Un tag definito dall'utente ha i seguenti componenti principali:

Chiave del tag

La chiave di tag corrisponde al nome obbligatorio del tag. Ad esempio, `project` è la chiave del tag nella seguente coppia chiave-valore del tag:

Chiave	Valore
`project`	`Trinity`

La chiave del tag è una stringa che fa distinzione tra maiuscole e minuscole e deve contenere tra 1 e 128 caratteri Unicode. Le chiavi possono contenere solo lettere o numeri Unicode, spazi bianchi e i simboli seguenti:

- _: carattere di sottolineatura
- .: punto
- :: due punti
- /: barra
- =: segno uguale
- +: segno più
- @: chiocciola
- -: dash

Valore del tag

Il valore del tag è una stringa opzionale. Ad esempio, `Trinity` è il valore del tag in questa coppia chiave-valore del tag:

Chiave	Valore
`project`	`Trinity`

Il valore del tag è una stringa che fa distinzione tra maiuscole e minuscole, contenente tra 0 e 256 caratteri Unicode. I valori possono contenere solo lettere o numeri Unicode, spazi bianchi e i simboli seguenti:

- _: carattere di sottolineatura
- .: punto
- :: due punti
- /: barra
- =: segno uguale
- +: segno più
- @: chiocciola
- -: dash

Per informazioni sui caratteri consentiti per i tag definiti dall'utente e altre limitazioni, consulta Limitazioni per i tag definiti dall'utente nella Guida per l'utente di AWS Billing and Cost Management .

Set di tag

Ogni risorsa S3 ha un set di tag che contiene tutte le coppie di chiavi di tag e valore assegnate a quel bucket. Un set di tag può essere vuoto o può contenere fino a 50 tag definiti dall'utente, tranne nel caso di assegnazione di tag agli oggetti. È possibile avere un massimo di 10 tag per oggetto.

Sebbene ogni chiave debba essere univoca in un set di tag, è possibile utilizzare lo stesso valore più volte. Ad esempio, si può avere lo stesso valore `Trinity`, per le seguenti due chiavi di tag:

Chiave	Valore
`project`	`Trinity`
`cost-center`	`Trinity`

Se si aggiunge un tag con la stessa chiave di un tag esistente, il nuovo valore sovrascrive quello precedente.

AWS non applica alcun significato semantico ai tag. I tag sono interpretati prettamente come stringhe di caratteri.

Per aggiungere, elencare, modificare o eliminare tag, puoi utilizzare la console Amazon S3, l'interfaccia a riga di AWS comando (AWS CLI) o l'API Amazon S3.

Modi comuni per utilizzare i tag

Si utilizzano i tag sulle risorse S3 per:

1. Allocazione dei costi: monitorare i costi di archiviazione in base al tag del bucket in AWS Billing and Cost Management.
2. Controllo degli accessi basato su attributi (ABAC): è possibile scalare le autorizzazioni di accesso e concedere l'accesso alle risorse S3 in base ai relativi tag.

> **Note**
>
> È possibile utilizzare gli stessi tag sia per l'allocazione dei costi che per il controllo degli accessi.

Utilizzo dei tag per l'allocazione dei costi

È possibile tenere traccia dei costi di archiviazione di Amazon S3 applicando i tag alle risorse S3 e attivandoli per l'allocazione dei costi.

Per iniziare a tenere traccia dei costi:

1. Aggiungi i tag alle risorse S3 o utilizza i tag esistenti. Ad esempio, è possibile etichettare i bucket con un tag che identifica un progetto o un gruppo di progetti.
2. Attiva i tag per l'allocazione dei costi nella console. AWS Billing and Cost Management Consulta Attivazione dei tag per l'allocazione dei costi definiti dall'utente nella Guida per l'utente di AWS Billing and Cost Management . È possibile attivare tag definiti o AWS generati dall'utente. Per ulteriori informazioni, vedere Organizzazione e monitoraggio dei costi utilizzando i tag di allocazione AWS dei costi.

AWS utilizza i tag attivati per organizzare i costi delle risorse in vari strumenti di fatturazione e gestione dei costi, come:

- Report di allocazione dei costi

  Fornisce una visualizzazione di alto livello dei costi organizzati in base ai tag attivati. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo del report mensile di allocazione dei costi nella Guida per l'utente di AWS .
- Report di costi e utilizzo

  Fornisce il set più dettagliato di dati su AWS costi e utilizzo, comprese le suddivisioni dei costi basate su tag. Per ulteriori informazioni, consulta Cosa sono i report sui AWS costi e sull'utilizzo? nella Guida per l'utente di AWS Data Export.

Risorse Amazon S3 che supportano il monitoraggio dei costi con tag

Le seguenti risorse Amazon S3 supportano il monitoraggio dei costi di archiviazione utilizzando i tag.

- bucket S3 per uso generico

  Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di tag con bucket S3 per uso generico.
- Bucket S3 Directory

Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di tag con i bucket di directory S3.

- Tabelle S3

  Per ulteriori informazioni, consulta Usare i tag con le tabelle S3.

- Indice vettoriale S3

  Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di tag con indici vettoriali S3

Utilizzo dei tag per il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC)

Il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC) è una strategia che definisce le autorizzazioni in base agli attributi, ad esempio i tag. Puoi allegare tag a entità AWS Identity and Access Management (IAM) (utenti o ruoli) e a AWS risorse, come punti di accesso Amazon S3 e bucket di directory. Quindi, è possibile controllare le autorizzazioni a queste risorse utilizzando condizioni basate su tag nelle policy di controllo degli accessi per consentire o negare le operazioni quando tali condizioni sono soddisfatte.

Con ABAC, utilizzi chiavi di condizione basate su tag nelle politiche delle risorse AWS delle tue organizzazioni, IAM e S3. Per le aziende, ABAC in Amazon S3 supporta l'autorizzazione su più AWS account.

Nelle policy IAM, è possibile controllare l'accesso alle risorse S3 in base ai tag del bucket utilizzando le chiavi di condizione.

Chiavi di condizione supportate

Puoi utilizzare le seguenti chiavi di AWS condizione per tutte le risorse Amazon S3 che supportano ABAC.

- `aws:ResourceTag/key-name`
- `aws:RequestTag/key-name`
- `aws:TagKeys`

Alcune risorse supportano chiavi di condizione di Amazon S3 aggiuntive. Per un elenco completo delle chiavi di condizione che possono essere utilizzate per ABAC e delle policy di esempio, consulta i seguenti argomenti relativi ai tag della risorsa.

Risorse Amazon S3 che supportano ABAC

Le seguenti risorse Amazon S3 supportano il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC) con tag.

- Bucket S3 per uso generico

  Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di tag con bucket S3 per uso generico.

- Punti di accesso

  Per ulteriori informazioni, consultare Utilizzo di tag con punti di accesso S3 per bucket per uso generico e Utilizzo di tag con Punti di accesso S3 per bucket di directory.

- Processi di operazioni batch

  Per ulteriori informazioni, consulta Controllo dei lavori di accesso ed etichettatura mediante tag.

- Bucket S3 Directory

  Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di tag con i bucket di directory S3.

- Oggetti

  Per ulteriori informazioni, consulta Classificazione degli oggetti utilizzando i tag.

- Sovvenzioni di accesso S3

  Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dei tag per S3 Access Grants.

- Gruppi Storage Lens S3

  Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dei tag AWS delle risorse con i gruppi Storage Lens.

- Secchi e tavoli da tavolo S3

  Per ulteriori informazioni, consultare Utilizzo dei tag con i bucket da tavolo S3 e Usare i tag con le tabelle S3.

- Bucket e indici S3 Vector

  Per ulteriori informazioni, consultare Utilizzo di tag con bucket vettoriali S3 e Utilizzo di tag con indici vettoriali S3.

Pianificazione della strategia di tagging

Ti consigliamo di creare un set di chiavi di tag in grado di soddisfare i requisiti di ciascun tipo di risorsa. Con un set di chiavi di tag coerente, la gestione delle risorse risulta semplificata. Puoi cercare e filtrare le risorse in base ai tag aggiunti. Per ulteriori informazioni su come implementare una strategia efficace di etichettatura delle risorse, consulta il white paper sulle migliori pratiche di etichettatura. AWS

Best practice per l'utilizzo dei tag delle risorse Amazon S3

Quando si utilizzano i tag, è consigliabile attenersi alle seguenti best practice:

- Documentare le convenzioni per l'utilizzo dei tag che devono essere seguite da tutti i team dell'organizzazione. In particolare, è necessario assicurarsi che i nomi siano descrittivi e coerenti. Ad esempio, standardizzare il formato `environment:prod` anziché utilizzare il tag `env:production` per alcune risorse.

  > **Important**
  >
  > Non memorizzare informazioni personali identificabili o altre informazioni riservate o sensibili nei tag.

- Automatizzare l'utilizzo dei tag per garantire la coerenza. Ad esempio, è possibile includere tag in un modello. CloudFormation Quando le risorse vengono create con il modello, i tag vengono automaticamente applicati.
- Utilizzare i tag solo quando necessario. Evitare la proliferazione e la complessità non necessarie dei tag.
- Controllare periodicamente i tag per verificarne la pertinenza e la precisione. Rimuovere o modificare i tag obsoleti secondo necessità.
- Prendi in considerazione la possibilità di creare AWS tag con il Tag Editor nella console di AWS gestione. Puoi utilizzare Tag Editor per aggiungere tag a più AWS risorse supportate, incluse le risorse Amazon S3, contemporaneamente. Per ulteriori informazioni, consulta Tag Editor nella Guida per l'utente di AWS Resource Groups.

Gestione dei tag per risorse Amazon S3

Per ulteriori informazioni su come gestire i tag per le risorse Amazon S3, consulta gli argomenti seguenti:

- Utilizzo di tag con punti di accesso S3 per bucket per uso generico
- Utilizzo di tag con Punti di accesso S3 per bucket di directory
- Controllo dei lavori di accesso ed etichettatura mediante tag
- Utilizzo di tag con i bucket di directory S3
- Utilizzo dei tag per l'allocazione dei costi per i bucket S3
- Classificazione degli oggetti utilizzando i tag
- Gestione dei tag per S3 Access Grants
- Gestione dei tag AWS delle risorse con i gruppi Storage Lens
- Utilizzo di tag con bucket S3 per uso generico.
- Utilizzo di tag con bucket vettoriali S3
- Utilizzo di tag con indici vettoriali S3

Utilizzo di tag con bucket S3 per uso generico

Un AWS tag è una coppia chiave-valore che contiene i metadati relativi alle risorse, in questo caso i bucket generici di Amazon S3. Puoi taggare i bucket S3 quando li crei o gestire i tag sui bucket esistenti. Per informazioni generali sui tag, consulta Tagging per l'allocazione dei costi o il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC).

> **Note**
>
> Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo dei tag sui bucket oltre alle tariffe di richiesta dell'API S3 standard. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3.

Metodi comuni per utilizzare i tag con i bucket

Usa i tag sui tuoi bucket S3 per:

1. Allocazione dei costi: monitorare i costi di archiviazione in base al tag del bucket in AWS Billing and Cost Management. Per ulteriori informazioni, consultare Utilizzo dei tag per l'allocazione dei costi.
2. Controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC): ridimensiona le autorizzazioni di accesso e concedi l'accesso ai bucket S3 in base ai relativi tag. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei tag per ABAC.

   > **Note**
   >
   > Per i bucket generici, ABAC non è abilitato per impostazione predefinita. Per abilitare ABAC per i bucket generici, vedere. Abilitazione di ABAC in bucket per uso generico Per le risorse Amazon S3 come punti di accesso e bucket di directory, ABAC è abilitato per impostazione predefinita. È possibile utilizzare gli stessi tag sia per l'allocazione dei costi che per il controllo degli accessi.

Bucket per uso generico ABAC per S3

I bucket generici Amazon S3 supportano il controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC) tramite tag. Utilizza le chiavi di condizione basate su tag nelle policy aziendali, IAM e AWS S3 bucket. Per le aziende, ABAC in Amazon S3 supporta l'autorizzazione su più AWS account.

Nelle tue politiche IAM, puoi controllare l'accesso ai bucket S3 in base ai tag del bucket utilizzando le seguenti chiavi di condizione globali:

- `aws:ResourceTag/key-name`
  - Usa questa chiave di condizione per confrontare la coppia chiave-valore del tag specificata nella policy con la coppia chiave-valore associata alla risorsa. S3 valuta questa chiave di condizione solo dopo aver abilitato ABAC sul bucket. Ad esempio, puoi richiedere che l'accesso a una risorsa sia consentito solo se la risorsa dispone di una chiave di tag `Dept` collegata al valore `Marketing`. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso alle risorse. AWS
- `aws:RequestTag/key-name`
  - Utilizzate questa chiave di condizione per confrontare la coppia chiave-valore del tag passata nella richiesta con la coppia di tag specificata nella politica. Ad esempio, è possibile controllare che la richiesta includa la chiave del tag `Dept` e che abbia il valore `Accounting`. Per ulteriori informazioni, vedere Controllo dell'accesso durante AWS le richieste. È possibile utilizzare questa chiave di condizione per limitare quali coppie chiave-valore di tag possono essere passate durante le operazioni API `TagResource` e `CreateBucket`.
- `aws:TagKeys`
  - Utilizzate questa chiave di condizione per confrontare le chiavi dei tag in una richiesta con le chiavi specificate nella politica. Nell'utilizzo delle policy per controllare gli accessi tramite tag, è consigliabile utilizzare la chiave di condizione `aws:TagKeys` per definire le chiavi di tag ammesse. Per esempi di policy e ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso in base alle chiavi di tag.
- `s3:BucketTag/tag-key`
  - Usa questa chiave di condizione per concedere autorizzazioni a dati specifici nei bucket utilizzando i tag. Questa chiave condizionale è applicabile solo dopo che ABAC è stato abilitato nel bucket. Quando si accede a un bucket utilizzando un punto di accesso, la chiave di `aws:ResourceTag/tag-key` condizione fa riferimento ai tag sul bucket sia durante l'autorizzazione relativa al punto di accesso che al bucket. `s3:BucketTag/tag-key`Farà riferimento ai tag solo del bucket per il quale è autorizzato.

> **Note**
>
> Quando crei bucket con tag, tieni presente che le condizioni basate sui tag per accedere al tuo bucket utilizzando le chiavi aws: ResourceTag e s3: BucketTag condition sono applicabili solo dopo aver abilitato ABAC sul bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione di ABAC in bucket per uso generico.

Esempi di politiche ABAC per i bucket

Vedi i seguenti esempi di politiche ABAC per i bucket Amazon S3.

1.1 - Policy IAM per creare o modificare bucket con tag specifici

In questa policy IAM, gli utenti o i ruoli con questa policy possono creare bucket S3 solo se etichettano il bucket con la chiave del tag `project` e il valore `Trinity` del tag nella richiesta di creazione del bucket. Possono anche aggiungere o modificare tag su bucket S3 esistenti purché la `TagResource` richiesta includa la coppia chiave-valore del tag. `project:Trinity` Questa policy non fornisce autorizzazioni di lettura, scrittura o eliminazione sui bucket o sui relativi oggetti.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "CreateBucketWithTags",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:CreateBucket",
        "s3:TagResource"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/project": [
            "Trinity"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.2 - Politica sui bucket per limitare le operazioni

In questa policy sui bucket, i principi IAM (utenti e ruoli) vengono `s3:ListBucket` negati e `s3:PutObject` le azioni sul bucket solo se il valore del `project` tag sul bucket corrisponde al valore del tag sul `project` bucket. `s3:GetObject`

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "DenyObjectOperations",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": ["s3:ListBucket",
                       "s3:GetObject",
                       "s3:PutObject"],
            "Resource": "arn:aws:s3:::aws-s3-demo/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
                }
            }
        }
    ]
}
```

1.3 - Politica IAM per modificare i tag sulle risorse esistenti

In questa policy IAM, i principali IAM (utenti o ruoli) possono modificare i tag su un bucket solo se il valore del tag `project` del bucket corrisponde al valore del tag `project` del principale. Solo i quattro tag `project` e quelli `cost-center` specificati nelle chiavi di `aws:TagKeys` condizione sono consentiti per questi bucket. `environment` `owner` Ciò aiuta a rafforzare la governance dei tag, impedisce modifiche non autorizzate dei tag e mantiene lo schema di tagging coerente tra i bucket.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "EnforceTaggingRulesOnModification",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
```

```
        "s3:TagResource",
        "s3:CreateBucket"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "ForAllValues:StringEquals": {
          "aws:TagKeys": [
            "project",
            "environment",
            "owner",
            "cost-center"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.4 - Utilizzo della chiave di condizione s3: BucketTag

In questa policy IAM, l'istruzione condition consente l'accesso ai dati del `aws-s3-demo` bucket solo se il bucket ha la chiave del tag `Environment` e il valore del tag. `Production`

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAccessViaSpecificBucket",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "*",
      "Resource": ["arn:aws:s3:::aws-s3-demo","arn:aws:s3:::aws-s3-demo/*"],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "s3:BucketTag/Environment": "Production"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Gestione dei tag per i bucket per uso generico

Puoi aggiungere o gestire tag per i bucket S3 utilizzando la console Amazon S3, AWS l'interfaccia a riga di comando (CLI) o utilizzando S3:, e. AWS SDKs APIs TagResourceUntagResourceListTagsForResource Per ulteriori informazioni, consulta:

Abilitazione di ABAC in bucket per uso generico

Il controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC) è una strategia di autorizzazione che usi per definire le autorizzazioni in base agli attributi, ad esempio ai tag. Per impostazione predefinita, ABAC è disabilitato per tutti i bucket generici Amazon S3. Per utilizzare ABAC per bucket generici, devi abilitarlo.

Prima di abilitare ABAC per un bucket generico, si consiglia di completare innanzitutto le attività descritte nei seguenti argomenti:

Argomenti

- Esecuzione di audit sulle policy prima dell'abilitazione dell'ABAC

Esecuzione di audit sulle policy prima dell'abilitazione dell'ABAC

Prima di abilitare ABAC per il tuo bucket, se il bucket contiene tag, controlla le tue politiche di controllo degli accessi per verificare se le condizioni basate sui tag fanno riferimento a uno qualsiasi dei tag esistenti nei bucket. In caso affermativo, conferma che queste policy siano configurate come previsto e che l'abilitazione del controllo degli accessi basato su tag non crei modifiche involontarie delle autorizzazioni ai flussi di lavoro di Amazon S3. In questo modo potrai garantire che le tue policy funzionino come previsto dopo aver abilitato ABAC nei tuoi bucket. Per esempi di utilizzo di condizioni basate sugli attributi con i tag, consulta. Utilizzo di tag con bucket S3 per uso generico

Inclusione delle autorizzazioni richieste nelle policy IAM

Sono necessarie le seguenti autorizzazioni Amazon S3 per abilitare ABAC per il tuo bucket:

- `s3:PutBucketAbac`— Aggiorna lo stato ABAC per il tuo bucket generico.
- `s3:GetBucketAbac`— Visualizza lo stato ABAC del tuo bucket per uso generico

Dopo aver abilitato ABAC, le autorizzazioni utilizzate in precedenza per aggiungere tag a un bucket o eliminare tag da un bucket, `PutBucketTagging` oppure`DeleteBucketTagging`, non

funzioneranno più. Utilizzate invece `TagResource` e per eseguire queste operazioni UntagResource APIs .

Ti consigliamo di utilizzare `TagResource` e `UntagResource` APIs gestire i tag prima di abilitare ABAC sui tuoi bucket. La console Amazon S3 e CloudFormation ora utilizzano e per impostazione `TagResource` predefinita `UntagResource` APIs . Puoi anche disabilitare ABAC sul tuo bucket utilizzando l'API. `PutBucketAbac` Puoi usarla `GetBucketTagging` per elencare i tag nei tuoi bucket. Questa API continuerà a funzionare dopo aver abilitato ABAC per i tuoi bucket. In alternativa, puoi anche usarla `ListTagsForResource` per elencare tutti i tag nei tuoi bucket.

Avrai bisogno delle seguenti autorizzazioni per applicare i tag e rimuoverli dai bucket generici.

- `s3:TagResource`- Aggiungi tag a una AWS risorsa, ad esempio un bucket generico Amazon S3.
- `s3:UntagResource`- Rimuovi i tag da una AWS risorsa, ad esempio un bucket generico Amazon S3.
- `s3:ListTagsForResource`- Visualizza i tag applicati a una AWS risorsa, ad esempio un bucket generico Amazon S3.

La seguente politica IAM concede l'autorizzazione per abilitare ABAC e visualizzarne lo stato per il tuo bucket.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutBucketAbac",
        "s3:GetBucketAbac"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::my-s3-bucket/*"
    }
  ]
}
```

Per ulteriori informazioni sull'etichettatura di bucket generici ed esempi di politiche ABAC per bucket generici, consulta. Utilizzo di tag con bucket S3 per uso generico

Fasi

Se disponi `s3:PutBucketAbac` dell'autorizzazione per un bucket generico, puoi abilitare ABAC per il bucket utilizzando la console Amazon S3, l'interfaccia a AWS riga di comando (CLI AWS), l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per abilitare ABAC per un bucket generico utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli i bucket.
3. Scegliere il nome del bucket.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Nel pannello Bucket ABAC, scegliete Modifica.
6. Scegliete l'interruttore Abilita.
7. Rivedi e conferma le autorizzazioni necessarie per gestire i tag dopo aver abilitato ABAC:`TagResource`, e. `UntagResource` `ListTagsForResource`
8. Scegli Save changes (Salva modifiche).

Utilizzando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Questo esempio mostra come aggiungere l'abilitazione ABAC per un bucket generico utilizzando. AWS SDK for Java 2.x Per utilizzare il comando, sostituiscilo *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.AbacStatus;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetBucketAbacRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetBucketAbacResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutBucketAbacRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutBucketAbacResponse;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;

public class BucketAbac {
    public static void main(String[] args) {
        Region region = Region.US_EAST_1;
```

```
        S3Client s3 = S3Client.builder()
            .region(region)
            .build();

        putBucketAbac(s3, "amzn-s3-demo-bucket", "Enabled");
        getBucketAbac(s3, "amzn-s3-demo-bucket");

        putBucketAbac(s3, "amzn-s3-demo-bucket", "Disabled");
        getBucketAbac(s3, "amzn-s3-demo-bucket");
    }

    /**
     * Sets the ABAC (Attribute-Based Access Control) status for a specified S3
bucket.
     *
     * @param s3 The S3Client instance to use for the API call
     * @param bucketName The name of the S3 bucket to update
     * @param status The desired ABAC status ("Enabled" or "Disabled")
    */
    public static void putBucketAbac(S3Client s3, String bucketName, String status)
{
       try {
            AbacStatus abacStatus = AbacStatus.builder()
                .abacStatus(status)
                .build();
            PutBucketAbacReqquest request = PutBucketAbacRequest.builder()
                .bucket(bucketName)
                .abacStatus(abacStatus)
                .build();
            s3.putBucketAbac(request);
        } catch (S3Exception e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }

    /**
     * Retrieves the current ABAC (Attribute-Based Access Control) status for a
specified S3 bucket.
     *
     * @param s3 The S3Client instance to use for the API call
     * @param bucketName The name of the S3 bucket to query
    */
    public static void getBucketAbac(S3Client s3, String bucketName) {
```

```
        try {
             GetBucketAbacReqquest request = GetBucketAbacRequest.builder()
                 .bucket(bucketName)
                 .build();
             GetBucketAbacResponse response = s3.getBucketAbac(request);
         } catch (S3Exception e) {
             System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
             System.exit(1);
         }
    }
}
```

Questo esempio mostra come aggiungere l'abilitazione ABAC per un bucket generico utilizzando l' AWS SDK for Java 2.x. Per utilizzare il comando, sostituiscilo `user input placeholders` con le tue informazioni.

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 per l'aggiunta di tag a un bucket generico, consulta la sezione seguente nel riferimento all'API di riferimento di Amazon Simple Storage Service:

- PutBucketAbac

Usando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio di CLI mostra come abilitare ABAC per un bucket generico utilizzando. AWS CLI Per utilizzare il comando, sostituiscilo *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

Richiesta:

```
# Enable ABAC on a general purpose bucket

aws s3api put-bucket-abac --bucket amzn-s3-demo-bucket --abac-status Status=Enabled --
region us-east-2

# Disable ABAC on a general purpose bucket
```

```
aws s3api put-bucket-abac --bucket amzn-s3-demo-bucket --abac-status Status=Disabled --
region us-east-2

# Get ABAC status on a general purpose bucket

aws s3api get-bucket-abac --bucket amzn-s3-demo-bucket --region us-east-2
```

Creazione di bucket generici con tag

Puoi etichettare i bucket generici Amazon S3 quando li crei. Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo dei tag sui bucket oltre alle tariffe di richiesta API S3 standard. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'etichettatura dei bucket, consulta. Utilizzo di tag con bucket S3 per uso generico

Permissions

Per creare un bucket con tag, devi disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3:CreateBucket`
- `s3:TagResource`

Console Amazon S3 e CloudFormation ora utilizziamo questa funzionalità per creare bucket con tag.

Risoluzione degli errori

Se riscontri un errore durante il tentativo di creare un bucket con tag, puoi fare quanto segue:

- Verifica di avere i requisiti necessari Permissions per creare il bucket e aggiungervi un tag.
- Controlla la tua politica IAM per le `aws:TagKeys` nostre chiavi di `aws:RequestTag/key-name` condizione. Potrebbe esserti richiesto di etichettare i bucket solo con chiavi e valori di tag specifici. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei tag per il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC).

> **Note**
>
> Amazon S3 e CloudFormation ora utilizziamo questa funzionalità per creare bucket con tag. Quando crei bucket con tag, tieni presente che le condizioni basate sui tag per accedere al tuo bucket utilizzando `aws:ResourceTag` le chiavi di `s3:BucketTag` condizione sono

applicabili solo dopo aver abilitato ABAC sul bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Abilitazione di ABAC in bucket per uso generico.

Fasi

Puoi creare un bucket con tag applicati utilizzando la console Amazon S3,AWS CLI(), AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per creare un bucket con tag utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli i bucket.
3. Scegli crea bucket per creare un nuovo bucket.
4. Crea un bucket, un bucket generico come faresti normalmente; vedi. Creazione di un bucket per uso generico
5. Nella pagina Crea bucket, Tags è un'opzione per creare un nuovo bucket.
6. Inserisci un nome per il bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Regole di denominazione dei bucket per uso generico.
7. Scegli Aggiungi nuovo tag per aprire l'editor di tag e inserisci una coppia chiave-valore di tag. La chiave di tag è obbligatoria, mentre il valore è facoltativo.
8. Per aggiungere un altro tag, scegli nuovamente Aggiungi nuovo tag. È possibile inserire fino a 50 coppie chiave-valore di tag.
9. Dopo aver specificato le opzioni per il nuovo bucket, scegli Crea bucket.

Usando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Questo esempio mostra come creare un bucket generico con tag utilizzando. AWS SDK for Java 2.x Per utilizzare il comando, sostituiscilo *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.BucketLocationConstraint;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CreateBucketConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CreateBucketRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CreateBucketResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.Tag;

public class CreateBucketWithTagsExample {
    public static void createBucketWithTagsExample() {
        S3Client s3 = S3Client.builder().region(Region.US_WEST_2).build();

        CreateBucketConfiguration bucketConfiguration =
 CreateBucketConfiguration.builder()
                .locationConstraint(BucketLocationConstraint.US_WEST_2)
                .tags(Tag.builder().key("MyTagKey").value("MyTagValue").build())
                .build();

        CreateBucketRequest createBucketRequest = CreateBucketRequest.builder()
                .bucket("mybucket")
                .createBucketConfiguration(bucketConfiguration)
                .build();

        CreateBucketResponse response = s3.createBucket(createBucketRequest);
        System.out.println("Status code (should be 200):");
        System.out.println(response.sdkHttpResponse().statusCode());
    }
}
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 per la creazione di un bucket generico con tag, consulta la sezione seguente nel riferimento all'API di riferimento di Amazon Simple Storage Service:

- CreateBucket

Usando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio di CLI mostra come creare un bucket con tag utilizzando. AWS CLI Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

Quando si crea un bucket, è necessario fornire i dettagli di configurazione e utilizzare la seguente convenzione di denominazione: *amzn-s3-demo-bucket*

Richiesta:

```
aws s3api create-bucket \
--bucket mybucket \
--create-bucket-configuration 'LocationConstraint=us-
west-2,Tags=[{Key=MyTagKey,Value=MyTagValue}]' --region us-west-2"
```

Risposta:

```
{
  "Location": "http://mybuckets3.amazonaws.com/"
}
```

Aggiungere un tag a un bucket

Puoi aggiungere tag ai bucket Amazon S3 e modificarli. Non sono previsti costi aggiuntivi per l'utilizzo dei tag sui bucket oltre alle tariffe di richiesta API S3 standard. Per ulteriori informazioni, consulta Prezzi di Amazon S3. Per ulteriori informazioni sull'etichettatura dei bucket, consulta. Utilizzo di tag con bucket S3 per uso generico

Permissions

Per aggiungere un tag a un bucket, devi disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3:TagResource`

Risoluzione degli errori

Se riscontri un errore durante il tentativo di aggiungere un tag a un bucket, puoi fare quanto segue:

- Verifica di avere i requisiti necessari Permissions per aggiungere un tag a un bucket.
- Se hai cercato di aggiungere una chiave di tag che inizia con il prefisso AWS riservato`aws:`, modifica la chiave del tag e riprova.

Fasi

Puoi aggiungere tag ai bucket utilizzando la console Amazon S3, l'interfaccia a riga di comando (AWS CLI), AWS l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per aggiungere tag a un bucket utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli i bucket.
3. Scegliere il nome del bucket.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Scorri la sezione Tag e scegli Aggiungi nuovo tag.
6. Viene visualizzata la pagina Aggiungi tag. È possibile inserire fino a 50 coppie chiave-valore di tag.
7. Se si aggiunge un nuovo tag con lo stesso nome di chiave di un tag esistente, il valore del nuovo tag sovrascrive il valore del tag esistente.
8. In queta pagina è anche possibile modificare i valori dei tag esistenti.
9. Dopo aver aggiunto i tag, scegli Salva le modifiche.

Utilizzando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Questo esempio mostra come aggiungere tag a un bucket generico utilizzando. AWS SDK for Java 2.x Per utilizzare il comando, sostituiscilo *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.Tag;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.TagResourceRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.TagResourceResponse;

public class TagResourceExample {
    public static void tagResourceExample() {
```

```
        S3ControlClient s3Control =
 S3ControlClient.builder().region(Region.US_WEST_2).build();

        TagResourceRequest tagResourceRequest = TagResourceRequest.builder()
                .resourceArn("arn:aws::s3:::bucket/my-bucket")
                .accountId("111122223333")
                .tags(Tag.builder().key("MyTagKey").value("MyTagValue").build())
                .build();

        TagResourceResponse response = s3Control.tagResource(tagResourceRequest);
        System.out.println("Status code (should be 204):");
        System.out.println(response.sdkHttpResponse().statusCode());
    }
}
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 per l'aggiunta di tag a un bucket generico, consulta la sezione seguente nel riferimento all'API di riferimento di Amazon Simple Storage Service:

- TagResource

Usando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio di CLI mostra come aggiungere tag a un bucket generico utilizzando. AWS CLI Per utilizzare il comando, sostituiscilo *`user input placeholders`* con le tue informazioni.

Richiesta:

```
aws s3control tag-resource --resource-arn arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket --region us-
east-2 --account-id 444455556666 --tags '[{"Key":"mykey","Value":"myvalue"}]'
```

Visualizzazione dei bucket tag

Puoi visualizzare o elencare i tag applicati ai bucket S3. Per ulteriori informazioni sui tag, consulta Utilizzo di tag con bucket S3 per uso generico.

Permissions

Per visualizzare i tag applicati a un bucket, devi disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3:ListTagsForResource`

Risoluzione degli errori

Se riscontri un errore durante il tentativo di elencare o visualizzare i tag di un bucket, puoi fare quanto segue:

- Verifica di disporre dei requisiti necessari Permissions per visualizzare o elencare i tag del bucket.

Fasi

Puoi visualizzare i tag applicati ai bucket utilizzando la console Amazon S3,AWS CLI(), AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per visualizzare i tag applicati a un bucket utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli i bucket.
3. Scegliere il nome del bucket.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Scorri fino alla sezione Tag per visualizzare tutti i tag applicati al bucket generico.
6. La sezione Tag mostra i Tag definiti dall'utente per impostazione predefinita. Puoi selezionare la scheda AWS-generated tags per visualizzare i tag applicati al tuo bucket dai servizi. AWS

Utilizzando il AWS SDKs

Questa sezione fornisce un esempio di come visualizzare i tag applicati a un bucket generico utilizzando. AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Questo esempio mostra come visualizzare i tag applicati a un bucket generico utilizzando. AWS SDK for Java 2.x

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListTagsForResourceRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListTagsForResourceResponse;

public class ListTagsForResourceExample {
    public static void listTagsForResourceExample() {
        S3ControlClient s3Control =
 S3ControlClient.builder().region(Region.US_WEST_2).build();

        ListTagsForResourceRequest listTagsForResourceRequest =
 ListTagsForResourceRequest.builder()
                .resourceArn("arn:aws::s3:::bucket/my-bucket")
                .accountId("111122223333")
                .build();

        ListTagsForResourceResponse response =
 s3Control.listTagsForResource(listTagsForResourceRequest);
        System.out.println("Tags on my resource:");
        System.out.println(response.toString());
    }
}
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 per la visualizzazione dei tag applicati a un bucket generico, consulta la sezione seguente nel riferimento all'API di Amazon Simple Storage Service:

- ListTagsforResource

Usando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio di CLI mostra come visualizzare i tag applicati a un bucket. Per utilizzare il comando, sostituiscili *user input placeholders* con le tue informazioni.

Richiesta:

```
aws s3control list-tags-for-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws::s3:us-east-1:444455556666:bucket/prefix--use1-az4--x-s3 \
```

Risposta con tag:

```
{
  "Tags": [
      {
          "Key": "MyKey1",
          "Value": "MyValue1"
      },
      {
          "Key": "MyKey2",
          "Value": "MyValue2"
      },
      {
          "Key": "MyKey3",
          "Value": "MyValue3"
      }
  ]
}
```

Risposta senza tag:

```
{
  "Tags": []
}
```

Eliminazione di un tag da un bucket

Puoi rimuovere i tag dai bucket S3. Un AWS tag è una coppia chiave-valore che contiene i metadati sulle risorse, in questo caso i bucket Amazon S3. Per ulteriori informazioni sui tag, consulta Utilizzo di tag con bucket S3 per uso generico.

> **Note**
>
> Se elimini un tag e in seguito scopri che veniva utilizzato per tenere traccia dei costi o per il controllo degli accessi, puoi aggiungere nuovamente il tag al bucket.

Permissions

Per eliminare un tag da un bucket, devi disporre delle seguenti autorizzazioni:

- `s3:UntagResource`

Risoluzione degli errori

Se riscontri un errore durante il tentativo di eliminare un tag da un bucket, puoi fare quanto segue:

- Verifica di disporre dei requisiti necessari Permissions per eliminare un tag da un bucket.

Fasi

Puoi eliminare i tag dai bucket utilizzando la console Amazon S3,AWS CLI(), AWS Command Line Interface l'API REST di Amazon S3 e. AWS SDKs

Utilizzo della console S3

Per eliminare i tag da un bucket utilizzando la console Amazon S3:

1. Accedi alla console Amazon S3 all'indirizzo. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, scegli i bucket.
3. Scegliere il nome del bucket.
4. Scegliere la scheda Properties (Proprietà).
5. Scorri fino alla sezione Tag e seleziona la casella di controllo accanto al tag o ai tag che desideri eliminare.
6. Scegli Elimina.
7. Viene visualizzato il pop-up Elimina tag definiti dall'utente che chiede di confermare l'eliminazione del tag o dei tag selezionati.

8. Seleziona Elimina per confermare.

Utilizzando il AWS SDKs

SDK for Java 2.x

Questo esempio mostra come eliminare i tag da un bucket generico utilizzando. AWS SDK for Java 2.x Per utilizzare il comando, sostituiscili *user input placeholders* con le tue informazioni.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.UntagResourceRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.UntagResourceResponse;

public class UntagResourceExample {
    public static void untagResourceExample() {
        S3ControlClient s3Control =
 S3ControlClient.builder().region(Region.US_WEST_2).build();

        UntagResourceRequest untagResourceRequest = UntagResourceRequest.builder()
                .resourceArn("arn:aws::s3:::bucket/my-bucket")
                .accountId("111122223333")
                .tagKeys("myTagKey")
                .build();

        UntagResourceResponse response =
 s3Control.untagResource(untagResourceRequest);
        System.out.println("Status code (should be 204):");
        System.out.println(response.sdkHttpResponse().statusCode());
    }
}
```

Utilizzo della REST API

Per informazioni sul supporto dell'API REST di Amazon S3 per l'eliminazione di tag da un bucket generico, consulta la sezione seguente nel riferimento all'API di riferimento di Amazon Simple Storage Service:

- UnTagResource

Usando il AWS CLI

Per installare la AWS CLI, consulta Installazione della AWS CLI nella Guida per l'utente.AWS Command Line Interface

Il seguente esempio di CLI mostra come eliminare i tag da un bucket generico utilizzando. AWS CLI Per utilizzare il comando, sostituiscilo *user input placeholders* con le tue informazioni.

Richiesta:

```
aws s3control untag-resource \
--resource-arn arn:aws::s3:::amzn-s3-demo-bucket --region us-east-2 --account-
id 111122223333 \
--tag-keys "tagkey1" "tagkey2"
```

Quote

Il tuo Account AWS dispone di quote di default, precedentemente definite limiti, per ogni servizio AWS. Le quote di Amazon S3 includono il numero di bucket generici, bucket di directory, punti di accesso e altro ancora. È possibile richiedere un aumento per alcune quote, ma non per tutte. Gli aumenti non vengono concessi immediatamente, quindi potrebbero essere necessari un paio di giorni perché diventino effettivi.

Per un elenco delle quote Amazon S3 e dei relativi valori predefiniti, consulta Quote di Amazon S3 in Riferimenti generali di AWS.

Aumenti delle quote

Per richiedere un aumento delle quote

È possibile richiedere un aumento di quota utilizzando una delle seguenti opzioni:

- Dalla Console di gestione AWS: aprire la console Service Quotas. Nel pannello di navigazione, scegliere servizi AWS. Seleziona Amazon S3, seleziona una quota e segu le istruzioni per richiedere l'aumento della quota. Per istruzioni, consulta Richiesta di un aumento di quota nella Guida per l'utente delle Service Quotas.
- Dalla AWS CLI: utilizzare il comando request-service-quota-increase della AWS CLI. Per istruzioni, consulta Richiesta di un aumento di quota nella Guida per l'utente delle Service Quotas.

Riferimento

Oltre alla console Amazon S3, è possibile lavorare con Amazon S3 a livello di codice utilizzando le REST API di Amazon S3, gli SDK AWS o l'AWS Command Line Interface (AWS CLI).

- Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service
- Esempi di codice nella Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service
- Interfaccia della linea di comando AWS nella Guida per l'utente dell'AWS Command Line Interface.
- AWS SDK

Documentazione sugli SDK	Esempi di codice
AWS SDK per C++	AWS SDK per C++ Esempi di codice
AWS CLI	Esempi di codice AWS CLI.
AWS SDK for Go	AWS SDK for Go Esempi di codice
AWS SDK for Java	AWS SDK for Java Esempi di codice
AWS SDK per JavaScript	AWS SDK per JavaScript Esempi di codice
AWS SDK per Kotlin	AWS SDK per Kotlin Esempi di codice
AWS SDK for .NET	AWS SDK for .NET Esempi di codice
AWS SDK for PHP	AWS SDK for PHP Esempi di codice
AWS Tools for PowerShell	Strumenti per esempi di codice PowerShell
AWS SDK for Python (Boto3)	AWS SDK for Python (Boto3) Esempi di codice
AWS SDK for Ruby	AWS SDK for Ruby Esempi di codice
AWS SDK per Rust	AWS SDK per Rust Esempi di codice
AWS SDK per SAP ABAP	AWS SDK per SAP ABAP Esempi di codice

Documentazione sugli SDK	Esempi di codice
AWS SDK per Swift	AWS SDK per Swift Esempi di codice

Cronologia dei documenti

- Versione API corrente: 2006-03-01

Nella tabella seguente vengono descritte le modifiche importanti apportate a ciascuna versione della Documentazione di riferimento delle API di Amazon Simple Storage Service e della Guida per l'utente di Amazon S3. Per ricevere notifiche sugli aggiornamenti di questa documentazione, è possibile iscriversi a un feed RSS.

Modifica	Descrizione	Data
S3 Tables ha aggiornato la policy gestita per S3 Tables `AmazonS3TablesFullAccess` AWS	S3 Tables ha aggiornato la policy gestita chiamata AWS. `AmazonS3TablesFullAccess` Questa policy ora concede le autorizzazioni per trasferire un ruolo al servizio S3 Tables Replication. Per ulteriori informazioni, consulta Policy gestite da AWS per Tabelle S3.	2 dicembre 2025
S3 Tables ora supporta la replica automatica	S3 Tables ora supporta la replica automatica delle tabelle Apache Iceberg archiviate nei bucket di tabelle Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Replicazione delle tabelle S3.	2 dicembre 2025
S3 Tables ora supporta i livelli di accesso Intelligent-Tiering	S3 Tables ora supporta i livelli di accesso Intelligent-Tiering che monitorano continuamente i modelli di accesso e spostano automaticamente i dati delle tabelle tra i livelli di	2 dicembre 2025

	accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Ottimizzazione dei costi per le tabelle con Intelligent-Tiering.	
Supporto per oggetti di grandi dimensioni	Amazon S3 ha aumentato la dimensione massima di un oggetto che è possibile archiviare in un bucket S3 da 5 TB a 50 TB. Per caricare questi oggetti più grandi, è necessario implementare l'API REST Multipart Upload per caricare oggetti in parti e, quando si scaricano questi oggetti, utilizzare `GetObject` richieste simultanee, poiché le singole richieste GET sono limitate a 5 TB. Per ulteriori informazioni, consultate Caricamento di oggetti e Scaricamento di oggetti.	2 dicembre 2025
I metadati di Amazon S3 sono ora disponibili in 22 formati aggiuntivi Regioni AWS	Per ulteriori informazioni, consulta Amazon S3 Metadata. Regioni AWS	26 novembre 2025

La console Amazon S3 aggiunge l'integrazione con Amazon SageMaker Unified Studio per le tabelle Amazon S3	Ora puoi interrogare i tuoi dati in S3 Tables utilizzando un ricco editor SQL fornito da Amazon SageMaker Unified Studio, accessibile direttamente dalla console S3 con pochi clic. All'interno di SageMaker Unified Studio, puoi scrivere query SQL o porre domande utilizzando il linguaggio naturale e una query SQL viene generata automaticamente in base al contesto dei tuoi dati. Quindi, puoi pianificare le query per automatizzare l'elaborazione dei dati. Per ulteriori informazioni, consulta Usare le tabelle S3 con SageMaker Unified Studio.	21 novembre 2025

Amazon S3 ora supporta i tag sulle tabelle S3 per il controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC) e l'allocazione dei costi	Amazon S3 ora supporta l'etichettatura delle tabelle S3 per il controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC) e l'allocazione dei costi. Puoi utilizzare i tag per ABAC per gestire automaticamente le autorizzazioni per utenti e ruoli che accedono a bucket di tabelle e tabelle, eliminando i frequenti aggiornamenti delle policy basati sulle risorse di IAM o S3 Tables e semplificando il modo in cui gestisci l'accesso su larga scala. Puoi anche aggiungere tag a singole tabelle per tenere traccia e organizzare AWS i costi utilizzando AWS Billing and Cost Management. Amazon S3 supporta i tag su S3 Tables Regioni AWS ovunque sia disponibile S3 Tables. Puoi iniziare a utilizzare i tag utilizzando la console di AWS gestione, l'SDK, l'API o la CLI. Per ulteriori informazioni, consulta Tagging per l'allocazione dei costi o il controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC).	6 novembre 2025

I metadati di Amazon S3 sono ora disponibili in tre versioni aggiuntive Regioni AWS	I metadati di Amazon S3 sono ora disponibili in tre paesi aggiuntivi Regioni AWS: Europa (Francoforte), Europa (Irlanda) e Asia Pacifico (Tokyo). Per ulteriori informazioni, consulta Amazon S3 Metadata. Regioni AWS	22 ottobre 2025
Lambda per oggetti S3 non sarà più aperto a nuovi clienti a partire dal 7 novembre 2025	Lambda per oggetti S3 non sarà più aperto a nuovi clienti a partire dal 7 novembre 2025. Se desideri utilizzare Lambda per oggetti S3, registrati prima di tale data. I clienti esistenti possono continuare a utilizzare il servizio normalmente. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica della disponibilità di Lambda per oggetti Amazon S3.	7 ottobre 2025

Amazon S3 ora supporta le eliminazioni condizionali nei bucket per uso generico	Amazon S3 ora supporta le eliminazioni condizionali nei bucket per uso generico. Le eliminazioni condizionali verificano che un oggetto non sia stato modificato prima di eliminarlo. L'utilizzo di eliminazioni condizionali consente di prevenire eliminazioni accidentali in scenari con elevata concorrenza e più writer. È ora possibile eseguire eliminazioni condizionali utilizzando l'`if-match`intestazione HTTP con un valore. ETag Amazon S3 consente che la richiesta di eliminazione abbia esito positivo solo se l'Etag fornito corrisponde a quello dell'oggetto. Inoltre, è possibile utilizzare la chiave di condizione `s3:if-match` nelle policy di bucket S3 per applicare operazioni di eliminazione condizionale. Ad esempio, è possibile richiedere ai client di utilizzare l'intestazione HTTP `if-match` in entrambe le richieste delle operazioni API `DeleteObject` e `DeleteObjects`, in modo da ridurre al minimo il rischio di eliminare accidentalmente oggetti nel bucket. Per ulteriori informazioni, consulta	16 settembre 2025

	Come eseguire le eliminazioni condizionali.	
Operazioni in batch Amazon S3 ora supporta la gestione di oggetti all'interno di un bucket S3, prefisso, suffisso o altro, con una unica fase nella console Amazon S3	Quando si crea un processo di Operazioni in batch S3, è possibile specificare gli oggetti su cui eseguire l'operazione. Con questa funzionalità, è possibile invece specificare un intero bucket, un prefisso, un suffisso, una data di creazione o una classe di archiviazione. Operazioni in batch applica quindi l'operazione a tutti gli oggetti corrispondenti e avvisa quando il processo è terminato . Per ulteriori informazioni, consulta Esecuzione di operazioni sugli oggetti in blocco con le operazioni in batch.	15 settembre 2025

Amazon S3 supporta ora i tag dei punti di accesso per il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC)	Amazon S3 ora supporta il tagging dei punti di accesso sia per bucket per uso generico sia per bucket di directory. Aggiungi i tag ai punti di accesso e utilizza il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC) per scalare l'accesso. Puoi iniziare a codificare i punti di accesso utilizzando la console di AWS gestione, l'API REST di S3, la AWS CLI o l'SDK. AWS Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei tag per ABAC, consulta Utilizzo dei tag per il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC).	31 luglio 2025
Amazon S3 Vectors (anteprima)	Amazon S3 Vectors offre un'archiviazione vettoriale personalizzata e ottimizzata in termini di costi per le applicazioni di ricerca semantica e intelligenza artificiale. S3 Vectors introduce un nuovo tipo di bucket, il bucket vettoriale, ottimizzato per un'archiviazione vettoriale durevole e a basso costo. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di S3 Vectors e bucket di vettori.	15 luglio 2025

Amazon S3 Metadata ora supporta gli oggetti esistenti	Amazon S3 Metadata crea e gestisce metadati che forniscono informazioni sui set di dati archiviati in S3, in modo da poter individuare e utilizzare più facilmente i dati S3. In precedenza, S3 Metadata supportava oggetti nuovi e aggiornati. Ora, S3 Metadata crea e gestisce i metadati per tutti i dati S3 esistenti. S3 Metadata ora crea e gestisce due tabelle Apache Iceberg che offrono una visualizzazione sottoponibile a query e continuamente aggiornata dei metadati associati agli oggetti in un bucket per uso generico. Una tabella del diario registra le modifiche apportate ai dati pressoché in tempo reale, aiutando a individuare i nuovi dati caricati nel bucket, tracciare gli oggetti eliminati di recente, monitorare le transizioni del ciclo di vita S3 e altro ancora. Una nuova tabella di inventario in tempo reale fornisce e mantiene una up-to-date visualizzazione di tutti gli oggetti nel bucket. Entrambe le tabelle di metadati S3 sono archiviate in un bucket di tabelle Iceberg AWS gestito nel tuo account e possono essere interrogate utilizzando	15 luglio 2025

SQL standard tramite servizi di AWS analisi, come Amazon Athena o Amazon EMR, e strumenti open source, come e. DuckDB PyIceberg Per ulteriori informazioni, consulta Accelerazione dell'individuazione dei dati con S3 Metadata.

Amazon S3 Express One Zone ora supporta i tag per l'allocazione dei costi e il controllo degli accessi basato su attributi	Amazon S3 Express One Zone, una classe di archiviazione S3 ad alte prestazioni, ora supporta i tag per l'allocazione dei costi e il controllo degli accessi basato su attributi (ABAC). Puoi aggiungere tag ai bucket di directory S3 per tenere traccia e organizzare i costi utilizzando. AWS AWS Billing and Cost Management Inoltre, con il supporto ABAC, è possibile scalare il controllo degli accessi ai bucket di directory utilizzando i tag. S3 Express One Zone supporta i tag sui bucket di directory in ogni Regione AWS in cui è disponibile la classe di archiviazione. Puoi iniziare a etichettare utilizzando la console di AWS gestione, l'API REST di S3, la AWS CLI o l'SDK. AWS Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei tag per semplificare l'allocazione dei costi o ABAC, consulta Utilizzo di tag con i bucket di directory S3.	2 luglio 2025

S3 Tables ora supporta gli eventi per le operazioni di manutenzione CloudTrail	S3 Tables ora supporta AWS CloudTrail gli eventi per le operazioni di manutenzione. Ora puoi tracciare e controllare le attività di manutenzione eseguite sulle risorse di S3 Tables tramite i CloudTrail log. Per ulteriori informazioni, consulta Manutenzione di Tabelle S3.	30 giugno 2025
Gli access point ora supportano il collegamento a un FSx volume for OpenZFS	Puoi creare e collegare un punto di accesso a un volume FSx for OpenZFS utilizzando la FSx console Amazon o AWS CLI l'API. Una volta collegato, puoi utilizzare l'oggetto S3 APIs per accedere ai dati del file. I tuoi dati continuano a risiedere nel FSx file system Amazon e continuano ad essere direttamente accessibili per i carichi di lavoro esistenti. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dell'accesso a set di dati condivisi con punti di accesso.	25 giugno 2025

Tabelle S3 ora supporta nuove strategie di compattazione per le tabelle	Tabelle S3 ora supporta diverse strategie di compattazione per ottimizzare le prestazioni delle query in base a diversi modelli di accesso ai dati. Le nuove strategie includono Sort e Z-order. Per ulteriori informazioni, consulta Strategie di compattazione per le tabelle.	18 giugno 2025

Messaggi di errore di accesso negato avanzati per le richieste della stessa organizzazione	Amazon S3 ora include un contesto aggiuntivo negli errori di accesso negato (HTTP `403 Forbidden`) per le richieste effettuate a risorse all'interno della stessa organizzazione in AWS Organizations. Questo nuovo contesto include il tipo di policy che ha negato l'accesso, il motivo del rifiuto e le informazioni sull'utente o sul ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) che ha richiesto l'accesso alla risorsa. Questo contesto consente di risolvere i problemi di accesso, identificare la causa principale degli errori di accesso negato e correggere i controlli di accesso errati aggiornando le policy pertinenti. Questo contesto aggiuntivo è disponibile anche nei AWS CloudTrail log. I messaggi di errore di accesso negato avanzato per le richieste della stessa organizzazione sono ora disponibili in tutte le Regioni AWS regioni, incluse quelle della AWS GovCloud (US) Regions Cina. Per ulteriori informazioni, consulta Risoluzione dei problemi relativi agli errori di accesso	16 giugno 2025

	negato (403 Accesso negato) in Amazon S3.	
S3 Tables aggiunge una nuova politica AWS gestita per S3 Tables	S3 Tables ha aggiunto una nuova AWS politica gestita chiamata. `AmazonS3TablesLakeFormationServiceRole` Questa policy fornisce autorizzazioni che consentono al ruolo di servizio Lake Formation di accedere alle tabelle e ai bucket di tabelle Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Policy gestite da AWS per Tabelle S3.	19 maggio 2025
Tabelle S3 ora supporta SSE-KMS utilizzando chiavi gestite dal cliente	S3 Tables ora supporta la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) utilizzando chiavi gestite dal cliente. È possibile applicare la crittografia SSE-KMS a livello di bucket e tabella. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della crittografia lato server con chiavi (SSE-KMS) nei bucket di tabelle AWS KMS.	16 aprile 2025

I punti di accesso per i bucket di directory sono disponibili in AWS Local Zones	I bucket di directory ora supportano i punti di accesso per semplificare la gestione dell'accesso ai dati su larga scala per i set di dati condivisi in Amazon S3. Grazie a questa nuova funzionalità, è possibile creare centinaia di punti di accesso per bucket, ognuno con un nome distinto e autorizzazioni personalizzate per ogni applicazione. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dell'accesso a set di dati condivisi in bucket di directory con punti di accesso.	31 marzo 2025

L'integrazione di S3 table bucket con Amazon SageMaker Lakehouse è ora disponibile a livello generale	Puoi integrare i table bucket S3 con Amazon SageMaker Lakehouse per accedere alle tabelle da servizi di AWS analisi come Amazon Athena, Amazon Redshift e Quick Suite. Amazon SageMaker Lakehouse unifica i dati tra i data lake Amazon S3 e i data warehouse Amazon Redshift, in modo da poter creare applicazioni di analisi, machine learning (ML) e intelligenza artificiale generativa su un'unica copia di dati. L'integrazione inserisce le tue risorse tabellari e federa l'accesso a queste risorse AWS Glue Data Catalog con. AWS Lake Formation L'integrazione consente un controllo degli accessi dettagliato tramite Lake Formation per garantire ulteriore sicurezza. Per ulteriori informazioni sull'integrazione, consulta Usare le tabelle Amazon S3 AWS con i servizi di analisi. Se si configura l'integrazione con la versione di anteprima, è possibile continuare a utilizzare l'integrazione attuale. Tuttavia, il processo di integrazione aggiornato offre miglioramenti delle prestazioni, quindi è consiglia	13 marzo 2025

	bile effettuare la migrazione. Per migrare all'integrazione aggiornata, consulta Migrazione al processo di integrazione aggiornata.	
Aggiunta del supporto per la creazione di tabelle e query di Tabelle S3 alla console Amazon S3	Tabelle S3 ora supporta le operazioni di creazione di tabelle e query di tabelle direttamente dalla console Amazon S3 tramite Amazon Athena. Con questa nuova funzionalità, ora è possibile creare una tabella, popolarla con dati e sottoporla a query con pochi passaggi nella console Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di una tabella di Amazon S3 e Query di tabelle Amazon S3 con Athena.	13 marzo 2025
S3 Tables aggiunge il supporto per l'aggiunta di schemi durante la creazione di tabelle	Ora è possibile utilizzare l'operazione API `CreateTable` di Tabelle S3 per creare tabelle con schemi aggiungendo un flag di metadati facoltativo. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di una tabella Amazon S3.	30 gennaio 2025

S3 Metadata è ora disponibile a livello generale	Amazon S3 Metadata è ora disponibile a livello generale. S3 Metadata consente di individuare e comprendere facilment e i dati S3 con metadati automatizzati e sottoponibili a query che si aggiornano pressoché in tempo reale. Con S3 Metadata, è possibile selezionare, identificare e utilizzare i dati S3 per analisi aziendali, addestramento dei modelli di intelligenza artificiale e machine learning (AI/ML) e altro ancora. S3 Metadata supporta i metadati degli oggetti, che includono informazioni definite dal sistema come la dimension e e l'origine dell'oggetto, e metadati personalizzati, come tag con informazioni come le classificazioni di prodotti SKUs, transazioni o contenuti . IDs Per ulteriori informazi oni, consulta Accelerazione dell'individuazione dei dati con S3 Metadata.	27 gennaio 2025
Policy gestite da AWS - Nuove policy	S3 Tables ha aggiunto due nuove politiche gestite. AWS	6 dicembre 2024

Anteprima di S3 Metadata	Amazon S3 Metadata consente di individuare e comprendere facilment e i dati S3 con metadati automatizzati e sottoponibili a query che si aggiornano pressoché in tempo reale. Con S3 Metadata, è possibile selezionare, identificare e utilizzare i dati S3 per analisi aziendali, addestramento dei modelli di intelligenza artificiale e machine learning (AI/ML) e altro ancora. S3 Metadata supporta i metadati degli oggetti, che includono informazioni definite dal sistema come la dimension e e l'origine dell'oggetto, e metadati personalizzati, come tag con informazioni come le classificazioni di prodotti SKUs, transazioni o contenuti . IDs Per ulteriori informazi oni, consulta Accelerazione dell'individuazione dei dati con S3 Metadata.	3 dicembre 2024

Tabelle S3	Tabelle Amazon S3 fornisce l'archiviazione S3 ottimizzata per carichi di lavoro di analisi, con funzionalità che migliorano le prestazioni delle query, riducono i costi di archiviazione per le tabelle e semplificano il funzionamento dei data lake su larga scala. Tabelle S3 introduce un nuovo tipo di bucket: i bucket di tabelle, creati appositamente per archiviare le tabelle Apache Iceberg come risorse secondarie. I bucket di tabelle offrono transazioni al secondo (TPS) più elevate e un throughput di query migliore rispetto alle tabelle autogestite nei bucket per uso generico di S3. Puoi integrare automaticamente i tuoi table bucket con servizi di AWS analisi come Athena, Amazon Redshift Quick Suite e molti altri. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di Tabelle Amazon S3 e dei bucket di tabelle.	3 dicembre 2024

Storage Browser per S3	Storage Browser per S3 è un componente open source che è possibile aggiungere alle applicazioni web per fornire agli utenti finali un'interfaccia semplice per i dati archiviati in S3. Per ulteriori informazioni, consulta Storage Browser per S3.	1 dicembre 2024
Nuovo algoritmo di checksum di Amazon S3 e funzionalità di integrità del checksum migliorate	Amazon S3 aggiunge l'algoritmo di checksum `CRC-64NVME` e funzionalità di integrità del checksum migliorate. Per ulteriori informazioni, consulta Verifica dell'integrità degli oggetti in Amazon S3.	1 dicembre 2024
Carichi di lavoro di residenza dei dati	In Zone locali dedicate, è possibile creare bucket di directory S3 per archiviare i dati per i casi d'uso relativi alla residenza e all'isolamento dei dati. Per ulteriori informazioni, consulta Carichi di lavoro di residenza dei dati.	1 dicembre 2024

Nuove chiavi di condizione per applicare le scritture condizionali	Amazon S3 aggiunge nuove chiavi di condizione `s3:if-match` e `s3:if-non e-match` da utilizzare nelle policy dei bucket per forzare i client a utilizzar e l'intestazione HTTP `If-None-Match` o `If-Match`. Per ulteriori informazioni, consulta l'argomento relativo all'applicazione delle scritture condizionali sui bucket Amazon S3.	25 novembre 2024
Nuova intestazione HTTP per le scritture condizionali per verificare se l'oggetto è cambiato	Amazon S3 aggiunge l'intesta zione `If-Match` HTTP per controllare il tag di entità di un oggetto (ETag) prima di scrivere un oggetto per alcune operazioni API. Con questa intestazione, Amazon S3 confronta il valore ETag fornito con il valore ETag dell'ogge tto in S3. Se i ETag valori non corrispondono, l'operazione fallisce. Per ulteriori informazi oni, consulta Come prevenire la sovrascrittura degli oggetti con le scritture condizionali.	25 novembre 2024

Amazon Redshift ora si integra con S3 Access Grants	I clienti di Amazon Redshift possono ora utilizzare S3 Access Grants per scalare e gestire le autorizzazioni per i dati S3. Ciò consente ai clienti di Amazon Redshift di scalare le autorizzazioni S3 per le identità aziendali utilizzando AWS IAM Identity Center e per utenti e gruppi IAM. Per ulteriori informazioni, consulta Integrazione di Amazon Redshift con Amazon S3 Access Grants.	15 novembre 2024
AWS Organizations gli account dei membri possono ora riottenere l'accesso ai bucket Amazon S3 bloccati accidentalmente	AWS Organizations gli account dei membri possono ora utilizzare un semplice processo tramite AWS Identity and Access Management (IAM) per riottenere l'accesso ai bucket Amazon S3 bloccati accidentalmente. Per ulteriori informazioni, consulta Eseguire un'attività privilegiata su un account AWS Organizations membro nella Guida per l'utente.AWS Identity and Access Management	14 novembre 2024

Politiche di controllo delle risorse (RCPs), AWS Organizations è disponibile anche un nuovo tipo di politica di autorizzazione per i bucket Amazon S3	Policies di controllo delle risorse (RCPs), una nuova politica di autorizzazione gestita in AWS Organizat ions può essere utilizzata per impostare le autorizza zioni massime disponibili sui bucket Amazon S3 all'interno dell'intera organizzazione. Per ulteriori informazioni, consulta le politiche di controllo delle risorse (RCPs) nella Guida per l'AWS Organizations utente.	13 novembre 2024
Amazon S3 ora approva automaticamente gli aumenti di quota dei bucket fino a 1.000 bucket	Amazon S3 ora approva automaticamente gli aumenti di quota dei bucket fino a 1.000 bucket. Per visualizzare l'utilizzo del bucket o richieder e un aumento, visitare la console Service Quotas.	30 settembre 2024
Nuovo comportamento predefinito di transizione delle dimensioni minime degli oggetti per le configurazioni del ciclo di vita di Amazon S3	Amazon S3 ora applica un comportamento predefinito alle configurazioni del ciclo di vita S3 che impedisce la transizione di oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB a qualsiasi classe di storage. Per informazioni su come sostituire questo comportam ento, consulta Consentire la transizione di oggetti di dimensioni inferiori a 128 KB.	24 settembre 2024

I bucket di directory ora supportano SSE-KMS utilizzando chiavi gestite dal cliente.	I bucket di directory ora supportano la crittografia lato server con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) utilizzando chiavi gestite dal cliente. Sono disponibili più opzioni per crittografare e gestire la sicurezza dei dati nei bucket di directory. Per ulteriori informazioni, consulta Protezione e crittografia dei dati nei bucket di directory.	17 settembre 2024
S3 Access Grants supporta un'operazione API che elenca le concessioni di accesso del chiamante	Le identità IAM e le identità delle directory aziendali del Centro identità IAM possono ora utilizzare l'API `ListCallerAccessGrants` per elencare tutti i bucket, i prefissi e gli oggetti di Amazon S3 a cui possono accedere, come definito da S3 Access Grants. Utilizzare questa API per scoprire tutti i dati S3 a cui un'identità IAM o di directory aziendale può accedere tramite S3 Access Grants all'interno di un determinato Account AWS. Per ulteriori informazioni, consulta Elencare le concessioni di accesso del chiamante.	5 settembre 2024

Messaggi di errore di accesso negato migliorati per le richieste dello stesso account	Amazon S3 ora include un contesto aggiuntivo negli errori di accesso negato (HTTP `403 Forbidden`) per le richieste effettuate alle risorse all'interno dello stesso Ac count AWS. Questo nuovo contesto include il tipo di policy che ha negato l'accesso, il motivo del rifiuto e le informazi oni sull'utente o sul ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) che ha richiesto l'accesso alla risorsa. Questo contesto consente di risolvere i problemi di accesso, identificare la causa principale degli errori di accesso negato e correggere i controlli di accesso errati aggiornando le policy pertinenti. Questo contesto aggiuntivo è disponibi le anche nei AWS CloudTrai l log. I messaggi di errore di accesso negato avanzato per le richieste relative allo stesso account sono ora disponibi li in tutte le regioni Regioni AWS, incluse quelle della AWS GovCloud (US) Regions Cina. Per ulteriori informazi oni, consulta Risoluzione dei problemi relativi agli errori di accesso negato (403 Accesso negato) in Amazon S3.	21 agosto 2024

Amazon S3 supporta l'utilizzo di scritture condizionali per `PutObject` e `CompleteMultipartUpload`	È possibile verificare l'esistenza di un oggetto nel bucket prima di crearlo utilizzando una scrittura condizionale sulle operazioni di caricamento. In questo modo si può impedire la sovrascrittura di dati esistenti. Le scritture condizionali verificheranno che non esiste già alcun oggetto con lo stesso nome di chiave nel bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Richieste condizionali.	20 agosto 2024
Amazon S3 non addebita più i costi per diversi codici di errore HTTP	Amazon S3 ha completato una modifica per cui le richieste non autorizzate che i clienti non hanno avviato sono gratuite. Per ulteriori informazioni, consulta Fatturazione delle risposte di errore di Amazon S3.	19 agosto 2024
Amazon S3 Select non è più disponibile per i nuovi clienti	Amazon S3 Select non è più disponibile per i nuovi clienti. I clienti esistenti di Amazon S3 Select possono continuare a utilizzare la funzionalità come di consueto. Ulteriori informazioni.	25 luglio 2024

Amazon S3 Inventory supporta s3: condition key Inventory AccessibleOptionalFields	Amazon S3 Inventory supporta la chiave di InventoryAccessibleOptionalFields condizione s3: per controllare se gli utenti possono includere campi di metadati opzionali nei loro report. Per ulteriori informazioni, consulta Controllare la creazione della configurazione dei report di Inventario S3.	20 febbraio 2024
IPv6 supporto per S3 su Outposts	Ora puoi accedere ai bucket S3 on Outposts IPv6 utilizzando S3 sugli endpoint dual-stack Outposts. IPv6 il supporto per S3 on Outposts ti consente di gestire i bucket S3 on Outposts e di controllare le risorse del piano sulle reti. IPv6	16 gennaio 2024
Nuova classe di archiviazione Amazon S3 a zona singola ad alte prestazioni: S3 Express One Zone	Amazon S3 Express One Zone è una classe di archiviazione Amazon S3 a zona singola ad alte prestazioni, creata appositamente per fornire un accesso ai dati coerente di pochi millisecondi per le applicazioni sensibili alla latenza. Per ulteriori informazioni, consulta S3 Express One Zone.	28 novembre 2023
Mountpoint per Amazon S3 aggiunge il supporto per S3 Express One Zone	Ora puoi montare i bucket di directory S3 Express One Zone con Mountpoint.	28 novembre 2023

Versione dello schema di invocazione Lambda	Operazioni in batch Amazon S3 introduce una nuova versione dello schema di invocazione Lambda per l'utilizzo con processi Operazioni in batch che agiscono sui bucket di directory. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di Lambda e Operazioni in batch Amazon S3 con bucket di directory.	28 novembre 2023
Azione di importazione per bucket di directory	Amazon S3 introduce l'azione di importazione. L'importazione è un metodo ottimizzato di creazione di processi Operazioni in batch Amazon S3 per copiare oggetti da bucket per uso generico in bucket di directory. Per ulteriori informazioni, consulta Importing objects into a directory bucket.	28 novembre 2023

Gestione dell'accesso a S3 con S3 Access Grants	Amazon S3 Access Grants consente di gestire le autorizzazioni dei dati su larga scala per i principal i AWS Identity and Access Management (IAM) oltre alle identità di directory presenti nelle directory aziendali come Azure AD. Ora puoi applicare le autorizzazioni S3 con privilegio minimo e dimensionare facilment e tali autorizzazioni in base alle esigenze aziendali. Per ulteriori informazioni, consulta Managing access with S3 Access Grants.	26 novembre 2023
Mountpoint per Amazon S3 aggiunge funzionalità di memorizzazione nella cache	Con Mountpoint, ora puoi configurare la memorizza zione nella cache per i dati con accesso ripetuto.	22 novembre 2023

Generazione migliorata del manifesto Operazioni in batch Amazon S3	Ora puoi configurare Operazioni in batch Amazon S3 per generare automatic amente un manifesto in base ai criteri di filtro degli oggetti specificati quando si crea il processo. Questa opzione è disponibile per i lavori di replica in batch creati nella console Amazon S3 o per qualsiasi tipo di lavoro creato utilizzando AWS CLI l' AWS SDKsAPI REST di Amazon S3 o Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un processo di operazioni in batch S3.	22 novembre 2023
I bucket Amazon S3 esistenti possono ora aggiungere configurazioni Object Lock	Ora puoi abilitare Object Lock su un bucket S3 esistente. Puoi impostare blocchi a fini legali e periodi di conservaz ione per bucket nuovi o esistenti. Per ulteriori informazi oni, consulta Utilizzo del blocco oggetti S3.	20 novembre 2023
Parametri delle richieste di S3 Storage Lens per i prefissi	S3 Storage Lens introduce parametri delle richieste per i prefissi all'interno di un bucket Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Categorie di parametri.	17 novembre 2023

Gruppi Amazon S3 Storage Lens	S3 Storage Lens introduce i gruppi Storage Lens, un filtro definito su misura per gli oggetti in base ai metadati di un oggetto. Per maggiori informazioni, consulta Utilizzo di Amazon S3 Storage Lens con i gruppi.	15 novembre 2023
Nuova policy IAM	S3 su Outposts presenta `AWSServiceRoleForS3nOutposts` , un ruolo collegato ai servizi per aiutarti a gestire le risorse di rete. Per ulteriori informazioni, consulta Using service-linked roles for Amazon S3 on Outposts.	3 ottobre 2023
Amazon S3 fornisce l'orario `Last-Modified` per i contrassegni di eliminazione	Amazon S3 fornisce l'orario `Last-Modified` per i contrassegni di eliminazione nelle intestazioni di risposta di S3 `Head` e delle operazioni API `Get`. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei contrassegni di eliminazione.	27 settembre 2023
Aggiornamento di Amazon S3 alla AWS policy gestita	Amazon S3 ha aggiunto le autorizzazioni `s3:Describe*` a `AmazonS3ReadOnlyAccess` . Per ulteriori informazioni, consulta Policy gestite da AWS per Amazon S3.	11 agosto 2023

Tempi di avvio migliorati per le richieste di ripristino Standard effettuate tramite Operazioni in batch Amazon S3	I recuperi standard per le richieste di ripristino effettuate tramite Operazioni in batch Amazon S3 ora possono iniziare in pochi minuti. Per ulteriori informazioni consulta Opzioni di recupero dall'archivio.	9 agosto 2023
È stato aggiunto Mountpoint, un client ad alta velocità di trasmissione effettiva per il montaggio di un bucket Amazon S3 come file system locale.	Con Mountpoint, le applicazioni possono accedere agli oggetti archiviati in Amazon S3 tramite operazioni sui file, dando alle applicazioni l'accesso all'archiviazione elastica e alla velocità di trasmissione effettiva di Amazon S3 tramite un'interfaccia di file.	9 agosto 2023
Crittografia lato server a doppio livello con chiavi (DSSE-KMS) AWS Key Management Service	La crittografia lato server a doppio livello con chiavi AWS Key Management Service (AWS KMS) (DSSE-KMS) applica due livelli di crittografia agli oggetti quando vengono caricati su Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della crittografia lato server a doppio livello con chiavi. AWS KMS	13 giugno 2023

Amazon S3 abilita S3 Block Public Access e disabilita gli elenchi di controllo degli accessi S3 (ACLs) per tutti i nuovi bucket.	Amazon S3 ora abilita automaticamente S3 Block Public Access e disabilit a gli elenchi di controllo degli accessi S3 (ACLs) per tutti i nuovi bucket S3 in tutte le regioni. AWS Per ulteriori informazioni, consulta Blocco dell'accesso pubblico allo storage Amazon S3 e Controllo della proprietà degli oggetti e disattivazione ACLs per il bucket.	27 aprile 2023
Metrica delle operazioni di Replica Amazon S3 non riuscite	Amazon S3 aggiunge una nuova Amazon CloudWatc h metrica per monitorare gli errori di replica S3. Per ulteriori informazioni, consulta Monitoraggio dell'avan zamento con i parametri di replica.	5 aprile 2023
DNS privato	AWS PrivateLink per Amazon S3 ora supporta il DNS privato. Per ulteriori informazi oni, consultare DNS privato.	14 marzo 2023
Supporto multi-account dei punti di accesso nella console Amazon S3	Amazon S3 ora supporta la creazione di punti di accesso multi-account nella propria console. Per ulteriori informazi oni, consulta Creazione dei punti di accesso.	14 marzo 2023

Amazon S3 su Outposts supporta Replica Amazon S3 su Outposts	Con la replica S3 locale, puoi replicare automaticamente gli oggetti in un singolo bucket Outposts di destinazione o in più bucket di destinazione. I bucket di destinazione possono trovarsi in Outposts diversi AWS Outposts o all'interno degli stessi Outposts del bucket di origine. Per ulteriori informazioni, consulta la pagina relativa alla replica di oggetti per S3 su Outposts.	14 marzo 2023
Alias del punto di accesso Lambda per oggetti Amazon S3	Quando crei un punto di accesso Lambda per oggetti, Amazon S3 genera automaticamente un alias univoco per il tuo punto di accesso Lambda per oggetti. Puoi utilizzare questo alias del punto di accesso al posto di un nome del bucket Amazon S3 o del nome della risorsa Amazon (ARN) del punto di accesso Lambda per oggetti in una richiesta per qualsiasi operazione del piano dati del punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta la pagina relativa a come utilizzare un alias in stile bucket per il punto di accesso Lambda per oggetti.	14 marzo 2023

Supporto multi-account dei punti di accesso multi-regione in Amazon S3	Amazon S3 ora supporta la creazione di punti di accesso multi-regione multi-account con la console Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di punti di accesso multi-regione.	14 marzo 2023
Punti di accesso multi-account	Amazon S3 supporta la creazione di punti di accesso multi-account. È possibile creare un punto di accesso multi-account utilizzando la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o l'operazione `CreateAccessPoint` della REST API. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione dei punti di accesso.	30 novembre 2022

Amazon S3 supporta i controlli di failover per i punti di accesso multi-regione in Amazon S3	In Amazon S3 è stato introdotto il controllo di failover per i punti di accesso multi-regione. Questi controlli consentono di spostare il traffico delle richieste di accesso ai dati S3 indirizzato da un punto di accesso multi-regione Amazon S3 a una Regione AWS alternativa in pochi minuti per testare e creare applicazioni a disponibilità elevata. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione relativa ai controlli di failover dei punti di accesso multi-regione Amazon S3.	28 novembre 2022
Amazon S3 Storage Lens aumenta la visibilità a livello di organizzazione con 34 nuovi parametri	S3 Storage Lens introduce altri 34 parametri per individuare migliori opportunità di ottimizzazione dei costi, identificare le best practice per la protezione dei dati e migliorare le prestazioni dei flussi di lavoro delle applicazioni. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Parametri di S3 Storage Lens.	17 novembre 2022

Amazon S3 supporta richieste di ripristino a velocità più elevate per le classi di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval (Recupero flessibile S3 Glacier) e S3 Glacier Deep Archive (Archiviazione profonda S3 Glacier)	Amazon S3 supporta le richieste di ripristino a una velocità massima di 1.000 transazioni al secondo, Account AWS per le classi di storage S3 Glacier Flexible Retrieval e S3 Glacier Deep Archive.	15 novembre 2022
Amazon S3 su Outposts supporta azioni e filtri del ciclo di vita S3 aggiuntivi	S3 su Outposts supporta regole aggiuntive del ciclo di vita S3 per ottimizzare la gestione della capacità. È possibile far scadere gli oggetti man mano che invecchiano o vengono sostituiti da versioni più recenti. È possibile creare una regola del ciclo di vita per un intero bucket o un sottoinsieme di oggetti in un bucket filtrando per prefissi, tag di oggetto o dimensione di oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione e gestione di una configurazione del ciclo di vita.	2 novembre 2022
Supporto della replica S3 per oggetti SSE-C	È possibile replicare gli oggetti creati con crittografia lato server mediante chiavi fornite dal cliente. Per ulteriori informazioni sulla replica di oggetti crittografati, consulta Replica di oggetti creati con crittografia lato server (SSE-C, SSE-S3, SSE-KMS).	24 ottobre 2022

Amazon S3 su Outposts supporta gli alias del punto di accesso	Con S3 su Outposts devi utilizzare i punti di accesso per accedere a qualsiasi oggetto in un bucket Outposts. Ogni volta che crei un punto di accesso per un bucket, S3 su Outposts genera automatic amente un alias per tale punto di accesso. Puoi utilizzar e questo alias del punto di accesso al posto dell'ARN del punto di accesso per qualsiasi operazione del piano dati. Per ulteriori informazioni, consulta Using a bucket-style alias for your S3 on Outposts bucket access point (Utilizzo di un alias in stile bucket per il punto di accesso del bucket S3 su Outposts).	21 ottobre 2022
S3 Object Lambda supporta le operazioni `HeadObject` , `ListObjects` e `ListObjectsV2`	Puoi utilizzare il codice personalizzato per modificar e i dati restituiti dalle richieste S3 standard `GET`, `LIST` o `HEAD` per filtrare le righe, ridimensionare le immagini in modo dinamico, oscurare i dati riservati e molto altro. Per ulteriori informazioni, consulta Trasformazione di oggetti con S3 Object Lambda.	4 ottobre 2022

Amazon S3 su Outposts supporta il controllo delle versioni S3	Se abilitato, il controllo delle versioni S3 conserva più copie distinte di un oggetto nello stesso bucket. Puoi utilizzare il controllo delle versioni S3 per conservare, recuperare e ripristinare qualsiasi versione di ogni oggetto archiviato nei bucket Outposts. Il controllo delle versioni S3 ti consente di eseguire il ripristino a seguito di errori dell'applicazione e operazioni non intenzionali degli utenti. Per ulteriori informazioni, consulta Managing S3 Versioning for your S3 on Outposts bucket (Gestione del controllo delle versioni S3 per un bucket S3 su Outposts).	21 settembre 2022
AWS Backup per Amazon S3	AWS Backup è un servizio completamente gestito e basato su policy che puoi utilizzare per definire una policy di backup centrale per proteggere i tuoi dati Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Using AWS Backup for Amazon S3.	18 febbraio 2022

Utilizzo di S3 Batch Replication per replicare gli oggetti esistenti	S3 Batch Replication ti consente di replicare gli oggetti che esistevano già prima della configurazione della replica. La replica degli oggetti esistenti avviene tramite l'uso di un processo di operazioni in batch. S3 Batch Replication differisce dalla replica in tempo reale, che copia in modo continuo e automatico nuovi oggetti tra bucket Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Replica di oggetti esistenti con S3 Batch Replication.	8 febbraio 2022
Rinominazione di S3 Glacier Flexible Retrieval	La classe di archiviazione Glacier è stata rinominata S3 Glacier Flexible Retrieval. Questa modifica non ha alcun impatto sull'API.	30 novembre 2021

Nuova impostazione S3 Object Ownership da disabilitare ACLs	Puoi applicare l'imposta zione forzata del proprieta rio del bucket per la proprietà dell'oggetto in modo da disabilitarla ACLs per il tuo bucket e gli oggetti in esso contenuti e assumere la proprietà di ogni oggetto nel bucket. L'impostazione applicata del proprietario del bucket semplifica la gestione degli accessi per i dati archiviati in Amazon S3. Per ulteriori informazi oni, consulta Controllo della proprietà degli oggetti e ACLs disattivazione del bucket.	30 novembre 2021
Nuova classe di archiviazione S3 Intelligent-Tiering	S3 Intelligent-Tiering Archive Instant Access è una classe di archiviazione aggiuntiva di S3 Intelligent-Tiering. Per ulteriori informazioni, consulta Come funziona S3 Intelligent-Tiering.	30 novembre 2021
Nuova classe di archiviazione S3 Glacier Instant Retrieval	Ora è possibile posiziona re gli oggetti nella classe di archiviazione S3 Glacier Instant Retrieval. Per maggiori informazioni su questa classe di archiviazione, consulta Utilizzare le classi di archiviaz ione di Amazon S3.	30 novembre 2021

AWS Backup per Amazon S3 Preview	AWS Backup è un servizio completamente gestito e basato su policy che puoi utilizzare per definire una policy di backup centrale per proteggere i tuoi dati Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Using AWS Backup for Amazon S3.	30 novembre 2021
AWS Identity and Access Management Access Analyzer per Amazon S3	IAM Access Analyzer esegue controlli della policy per convalidarla in rapporto alla sintassi della policy e alle best practice di IAM. Per ulteriori informazioni sulla convalida delle policy con IAM Access Analyzer, consulta Convalida delle policy di IAM Access Analyzer nella Guida per l'utente di IAM.	30 novembre 2021
Nuovi tipi di eventi	Nuovi tipi di eventi aggiunti alle notifiche di eventi di Amazon S3, consulta Notifiche di eventi Amazon S3.	29 novembre 2021
Abilita Amazon EventBridge sui bucket	Puoi abilitare i bucket EventBridge Amazon S3 per inviare eventi ad Amazon EventBridge, vedi Utilizzo. EventBridge	29 novembre 2021

Nuovi filtri del Ciclo di vita S3	È possibile creare regole del ciclo di vita in base alle dimensioni dell'oggetto o specificare il numero di versioni non correnti dell'oggetto da conservare. Per ulteriori informazioni, consulta Esempi di configurazione del ciclo di vita S3.	23 novembre 2021
Pubblica i parametri di Amazon S3 Storage Lens su Amazon CloudWatch	Puoi pubblicare i parametri di utilizzo e attività di S3 Storage Lens su Amazon CloudWatch per creare una visione unificata dello stato di salute operativo nei dashboard. CloudWatch Puoi anche utilizzare CloudWatch funzionalità, come allarmi e azioni attivate, calcoli metrici e rilevamento delle anomalie, per monitorare e agire in base ai parametri di S3 Storage Lens. Inoltre, CloudWatch APIs consentono alle applicazioni, inclusi fornitori di terze parti, di accedere alle metriche di S3 Storage Lens. Per ulteriori informazioni, consulta le metriche di Monitor S3 Storage Lens in. CloudWatch	22 novembre 2021

Punti di accesso multi-regione	Puoi utilizzare i punti di accesso multi-regione per creare un endpoint globale utilizzabile dalle applicazioni per eseguire le richieste provenienti da bucket Amazon S3 situati in più Regioni AWS. Puoi utilizzare questo punto di accesso multi-regione per instradare i dati al bucket con la latenza più bassa. Per ulteriori informazioni sui punti di accesso multi-regione e su come utilizzarli, consulta Punto di accesso multi-regione in Amazon S3.	2 settembre 2021
Amazon S3 su Outposts aggiunge l'accesso locale diretto per le applicazioni	Esegui le tue applicazioni al di fuori del cloud privato AWS Outposts virtuale (VPC) e accedi ai dati di S3 on Outposts. È inoltre possibile accedere agli oggetti S3 su Outposts direttamente dalla rete on-premise. Per ulteriori informazioni sulla configurazione di S3 su Outposts tramite Indirizzi IP di proprietà del cliente(CoIP) e accedendo ai tuoi oggetti creando un gateway locale dalla rete on-premise, consultaAccesso ad Amazon S3 su Outposts solo tramite punti di accesso del Virtual Private Cloud (VPC).	29 luglio 2021

Alias del punto di accesso Amazon S3	Quando crei un punto di accesso, Amazon S3 genera automaticamente un alias che puoi utilizzare al posto del nome del bucket per l'accesso ai dati. Puoi utilizzare questo alias del punto di accesso al posto di un Amazon Resource Name (ARN) per qualsiasi operazione del piano dati del punto di accesso. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di un alias in stile bucket per il punto di accesso.	26 luglio 2021
Amazon S3 Inventory e Operazioni in batch Amazon S3 supportano lo stato della chiave del bucket S3	Le operazioni di inventario e in batch di Amazon S3 supportano l'identificazione e la copia di oggetti esistenti con le chiavi bucket S3. Le chiavi bucket S3 accelerano la riduzione dei costi di crittografia lato server per gli oggetti esistenti. Per ulteriori informazioni, consulta Inventario Amazon S3e Oggetto Copia per operazioni in batch.	3 giugno 2021

Snapshot dell'account con i parametri di Amazon S3 Storage Lens	Lo snapshot dell'account S3 Storage Lens mostra l'archiviazione totale, il numero di oggetti e la dimension e media degli oggetti nella pagina Home della console S3 (Bucket) riepilogando i parametri della dashboard predefinita. Per ulteriori informazioni, consultare lo snapshot dell'account dei parametri di S3 Storage Lens.	5 maggio 2021
Aumento del supporto per endpoint Amazon S3 su Outposts	S3 su Outposts supporta ora fino a 100 endpoint per Outpost. Per ulteriori informazi oni, vedere Limitazioni di rete di S3 su Outposts.	29 aprile 2021
Amazon S3 on Outposts: notifiche di eventi in Amazon Events CloudWatch	Puoi utilizzare CloudWatch Events per creare una regola per acquisire qualsiasi evento dell'API S3 on Outposts e ricevere notifiche tramite tutte le CloudWatch destinazi oni supportate. Per ulteriori informazioni, consulta Ricezione delle notifiche degli eventi di S3 on Outposts tramite CloudWatch Events.	19 aprile 2021

S3 Object Lambda	Con S3 Object Lambda puoi aggiungere il tuo codice alle richieste GET di Amazon S3 per modificare ed elaborare i dati quando vengono restituiti a un'applicazione. Puoi utilizzare il codice personalizzato per modificare i dati restituiti dalle richieste GET S3 standard per filtrare le righe, ridimensionare le immagini in modo dinamico, oscurare i dati riservati e molto altro. Per ulteriori informazioni, consulta Trasformazione di oggetti.	18 marzo 2021
AWS PrivateLink	Con AWS PrivateLink per Amazon S3, puoi connetterti direttamente a S3 utilizzando un endpoint di interfaccia nel tuo cloud privato virtuale (VPC) anziché collegarti tramite Internet. Gli endpoint di interfaccia sono direttamente accessibili dalle applicazioni che si trovano on-premise o in una Regione AWS diversa. Per ulteriori dettagli, consulta AWS PrivateLink per Amazon S3.	2 febbraio 2021

Gestione della capacità di Amazon S3 on Outposts con AWS CloudTrail	Gli eventi di gestione di S3 on Outposts sono disponibili CloudTrail tramite i log. Per ulteriori informazioni, consulta Gestire la capacità di S3 on Outposts con. CloudTrail	21 dicembre 2020
Forte coerenza	Amazon S3 offre una forte read-after-write coerenza PUT e in generale DELETE le richieste di oggetti nel bucket S3. Regioni AWS Inoltre, le operazioni di lettura su Amazon S3 Select, le liste di controllo degli accessi Amazon S3, i tag di oggetti Amazon S3 e i metadati di oggetti (ad esempio l'oggetto HEAD) sono fortemente consisten ti. Per maggiori informazi oni, consulta il modello di consistenza dei dati di Amazon S3.	1 dicembre 2020

Sincronizzazione delle modifiche alla replica di Amazon S3	La sincronizzazione delle modifiche alle repliche di Amazon S3 mantiene i metadati degli oggetti, come i tag e le impostazioni di Object Lock ACLs, sincronizzati tra oggetti di origine e repliche. Quando questa funzione è abilitata, Amazon S3 replica le modifiche ai metadati apportate all'oggetto di origine o alle copie di replica. Per ulteriori informazioni, consulta Replicating metadata changes with replica modification sync (Replica delle modifiche ai metadati con sincronizzazione delle modifiche alla replica).	1 dicembre 2020
Chiavi bucket Amazon S3	Le chiavi del bucket Amazon S3 riducono il costo della crittografia lato server di Amazon S3 con AWS Key Management Service (SSE-KMS). Questa nuova chiave a livello di bucket per la crittografia lato server può diminuire i costi delle richieste di AWS KMS fino al 99% riducendo il traffico delle richieste da Amazon S3 a AWS KMS. Per ulteriori informazioni, consulta Riduzione del costo di SSE-KMS con le chiavi bucket Amazon S3.	1 dicembre 2020

Amazon S3 Storage Lens	S3 Storage Lens aggrega i tuoi parametri e mostra le informazioni nella sezione Account snapshot (Snapshot dell'account) nella pagina Buckets (Bucket) della console Amazon S3. S3 Storage Lens fornisce anche una dashboard interattiva che puoi utilizzar e per visualizzare approfond imenti e tendenze, contrasse gnare valori anomali e ricevere consigli per ottimizzare i costi di storage e applicare le migliori pratiche di protezion e dei dati. La dashboard offre opzioni drill-down per generare e visualizzare informazioni a livello di organizzazione, account, classe di storage, bucket, prefisso Regione AWS o gruppo Storage Lens. Puoi anche inviare un rapporto giornaliero sulle metriche in formato CSV o in Parquet formato a un bucket S3 generico o esportare le metriche direttamente in un bucket di tabella S3 gestito. AWS Per ulteriori informazioni, consulta Valutazione dell'atti vità e dell'utilizzo dello storage con S3 Storage Lens.	18 novembre 2020

Tracciamento delle richieste S3 utilizzando AWS X-Ray	Amazon S3 si integra con X-Ray per propagare il contesto di traccia e fornire una catena di richieste con nodi a monte e a valle. Per ulteriori informazioni, consulta Tracciamento delle richieste tramite X-Ray.	16 Novembre 2020
Parametri di replica S3	I parametri di replica S3 forniscono parametri dettagliati per le regole nella configurazione di replica. Per maggiori informazioni, consulta Replication metrics and Amazon S3 event notifications (Parametri di replica e notifiche di eventi Amazon S3).	9 novembre 2020
Accesso Intelligent-Tiering Archive e accesso Deep Archive di S3	L'accesso S3 Intelligent-Tiering Archive e l'accesso Deep Archive sono livelli di storage aggiuntivi di S3 Intelligent-Tiering. Per ulteriori informazioni, consulta La classe di storage che ottimizza automaticamente gli oggetti con accesso più o meno frequente.	9 novembre 2020

Replica del contrassegno di eliminazione	Con la replica del contrassegno di eliminazione è possibile garantire che i contrassegni di eliminazione vengano copiati nei bucket di destinazione per le regole di replica. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della replica dei contrassegni di eliminazione.	9 novembre 2020
S3 Object Ownership	Object Ownership è un'impostazione del bucket S3 che è possibile utilizzare per controllare la proprietà dei nuovi oggetti che vengono caricati nei bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di S3 Object Ownership.	2 ottobre 2020
Amazon S3 su Outposts	Con Amazon S3 on Outposts, puoi creare bucket S3 sulle tue AWS Outposts risorse e archiviare e recuperare facilmente oggetti in locale per applicazioni che richiedono l'accesso locale ai dati, l'elaborazione locale dei dati e la residenza dei dati. Puoi usare S3 su Outposts tramite Console di gestione AWS l'API AWS CLI, AWS SDKs, o REST. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di Amazon S3 su Outposts.	30 settembre 2020

Condizione proprietario del bucket	Puoi utilizzare la condizione di proprietario del bucket Amazon S3 per assicurarti che i bucket utilizzati nelle tue operazioni S3 appartengano a quelli che ti aspetti. Account AWS Per ulteriori informazioni, consulta Condizione del proprietario del bucket.	11 settembre 2020
Supporto delle operazioni in batch S3 per la conservazione del blocco oggetti	È ora possibile utilizzare le operazioni in batch con il blocco oggetti S3 per applicare le impostazioni di conservazione a molti oggetti Amazon S3 contemporaneamente. Per ulteriori informazioni, consulta Setting S3 Object Lock Retention dates with S3 Batch Operations (Gestione delle date di conservazione del blocco oggetti S3 con Operazioni di batch S3).	4 maggio 2020
Supporto delle operazioni in batch S3 per il blocco di carattere legale del blocco oggetti	Puoi utilizzare Operazioni di batch con il blocco oggetti S3 per aggiungere blocchi di carattere legale a molti oggetti Amazon S3 contemporaneamente. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di S3 Batch Operations per impostare il blocco di carattere legale del blocco oggetti S3.	4 maggio 2020

Tag dei processi per Operazioni di batch S3	È possibile aggiungere tag ai processi di operazioni in batch Amazon S3 per controllare ed etichettare tali processi. Per ulteriori informazioni, consulta Tags for S3 Batch Operations jobs (Tag dei processi per Operazioni di batch S3).	16 marzo 2020
Access point Amazon S3	I punti di accesso Amazon S3 semplificano la gestione dell'accesso ai dati su vasta scala per set di dati condivisi in S3. Gli access point sono endpoint di rete denominati che vengono collegati a bucket che puoi usare per eseguire operazioni su oggetti S3. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione dell'accesso ai dati con access point Amazon S3.	2 dicembre 2019
Access Analyzer per Amazon S3	Access Analyzer per Amazon S3 ti avvisa dei bucket S3 configurati per consentire l'accesso a chiunque su Internet o Account AWS altro, compresi gli account esterni alla tua organizzazione. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo di Access Analyzer per Amazon S3.	2 dicembre 2019

S3 Replication Time Control (S3 RTC)	S3 Replication Time Control (S3 RTC) replica la maggior parte degli oggetti caricati in Amazon S3 in pochi secondi, arrivando al 99,99% di tali oggetti in 15 minuti. Per ulteriori informazioni, consulta Replicating objects using S3 Replication Time Control (S3 RTC) (Replica di oggetti utilizzando il controllo del tempo di replica di S3 (S3 RTC)).	20 novembre 2019
Replica nella stessa regione	La replica nella stessa Regione (Same-Region Replication, SRR) viene utilizzata per copiare gli oggetti tra bucket Amazon S3 nella stessa Regione AWS. Per informazioni sulla replica tra Regioni e nella stessa Regione, consulta Replica di oggetti.	18 settembre 2019
Supporto della replica tra regioni per il blocco oggetti S3	La replica tra regioni supporta ora il blocco oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Cosa replica Amazon S3?.	28 maggio 2019

Operazioni in batch S3	Utilizzando Operazioni di batch S3 è possibile eseguire le operazioni in batch su vasta scala su oggetti Amazon S3. Le operazioni in batch S3 possono eseguire una singola operazione su elenchi di oggetti specificati. Un solo processo può eseguire l'operazione specificata su miliardi di oggetti contenent i exabyte di dati. Per ulteriori informazioni, consulta Esecuzione di S3 Batch Operations.	30 Aprile 2019
Regione Asia Pacifico (Hong Kong)	Amazon S3 è ora disponibi le nella regione Asia Pacifico (Hong Kong). Per ulteriori informazioni sulle regioni e gli endpoint Amazon S3, consultare la sezione relativa a regioni ed endpoint nella Riferimenti generali di AWS.	24 aprile 2019
Aggiunto un nuovo campo ai log di accesso al server	In Amazon S3 è stato aggiunto il seguente nuovo campo ai log di accesso al server: Transport Layer Security (TLS) version (Versione di Transport Layer Security (TLS)). Per ulteriori informazioni, consulta Formato del log di accesso al server.	28 marzo 2019

Nuova classe di storage per l'archiviazione	Amazon S3 offre ora una nuova classe di archiviazione per gli oggetti con accesso non frequente: Deep Archive S3 Glacier (`DEEP_ARCHIVE`). Per ulteriori informazioni, consulta Classi di storage.	27 marzo 2019
Aggiunti nuovi campi ai log di accesso al server	In Amazon S3 sono stati aggiunti i seguenti nuovi campi ai log di accesso al server: Host Id (ID host), Signature Version (Versione firma), Cipher Suite (Pacchetto di crittografia), Authentication Type (Tipo di autenticazione) e Host Header (Intestazione host). Per ulteriori informazioni, consulta Formato del log di accesso al server.	5 marzo 2019
Supporto per i file di Inventario Amazon S3 in formato Parquet	Amazon S3 supporta ora il formato Apache Parquet (Parquet) in aggiunta ai formati di file Apache ORC (Optimized Row Columnar) e CSV (Comma-Separated Values, valori separati da virgole) per i file di output di inventario. Per ulteriori informazioni, consulta Inventario.	4 dicembre 2018

Blocco di oggetti in S3	Amazon S3 offre ora una funzionalità di blocco oggetti che fornisce la protezione WORM (Write Once Read Many) per gli oggetti Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Blocco degli oggetti.	26 Novembre 2018
Aggiornamento della velocità di ripristino	Tramite l'aggiornamento della velocità di ripristino in Amazon S3 è possibile modificare la velocità di un'operazione di ripristino dalla classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval (Recupero flessibile S3 Glacier) aumentandola mentre il ripristino è in corso. Per ulteriori informazioni, consulta Ripristino di oggetti archiviati.	26 Novembre 2018
Notifiche di eventi di ripristino	La funzionalità di notifica eventi di Amazon S3 ora supporta eventi di avvio e completamento durante il ripristino di oggetti dalla classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval (Recupero flessibile S3 Glacier). Per ulteriori informazioni, consulta Notifiche di eventi.	26 novembre 2018

PUT direttamente nella classe di archiviazione recupero flessibile S3 Glacier	L'operazione PUT in Amazon S3 permette ora di specificare il recupero flessibile S3 Glacier come classe di archiviazione quando si creano oggetti. Nelle versioni precedenti era necessario eseguire la transizione degli oggetti nella classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval da un'altra classe di archiviazione Amazon S3. Adesso inoltre, quando viene utilizzato S3 Cross-Region Replication (CRR), è possibile specificare S3 Glacier Flexible Retrieval come classe di archiviazione per gli oggetti replicati. Per ulteriori informazioni sulla classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval, consulta Classi di archiviazione. Per ulteriori informazioni su come specificare la classe di storage per gli oggetti replicati, consulta Panoramica della configurazione di replica. Per ulteriori informazioni sulle modifiche apportate dall'operazione PUT diretta alla REST API nel recupero flessibile S3 Glacier, consulta Document History: PUT directly to S3 Glacier Flexible Retrieval (Cronologia dei documenti:	26 novembre 2018

	PUT direttamente nel recupero flessibile S3 Glacier).	
Nuova classe di storage	Amazon S3 offre ora una nuova classe di archiviazione denominata S3 Intelligent-Tiering (`INTELLIGENT_TIERING`) progettata per dati di lunga durata con modelli di accesso variabili o sconosciuti. Per ulteriori informazioni, consulta Classi di storage.	26 Novembre 2018
Blocco dell'accesso pubblico di Amazon S3	Amazon S3 permette ora di bloccare l'accesso pubblico a bucket e oggetti a livello di singolo bucket o di account. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo del blocco dell'accesso pubblico di Amazon S3.	15 Novembre 2018

Miglioramenti ai filtri nelle regole di replica tra regioni	Nella configurazione di una regola di replica tra regioni puoi specificare un filtro di oggetti per scegliere un sottoinsieme di oggetti cui applicare la regola. Nelle versioni precedenti era possibile filtrare solo in base a un prefisso della chiave di un oggetto. In questa versione puoi filtrare in base al prefisso della chiave di un oggetto, a uno o più tag dell'oggetto o a entrambe le condizioni. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di CRR: panoramica della configurazione di replica.	19 settembre 2018
Nuove caratteristiche di Amazon S3 Select	Amazon S3 Select ora supporta l'input di Apache Parquet, le query su oggetti JSON annidati e due nuove metriche di monitoraggio Amazon CloudWatch (and). `SelectScannedBytes` `SelectReturnedBytes`	5 settembre 2018
Aggiornamenti ora disponibili tramite RSS	È ora possibile abbonarsi a un feed RSS per ricevere notifiche sugli aggiornamenti alla Guida per l'utente di Amazon S3.	19 giugno 2018

Aggiornamenti precedenti

La tabella seguente descrive le modifiche importanti introdotte in ogni versione della Guida per l'utente di Amazon S3 prima del 19 giugno 2018.

Modifica	Descrizione	Data
Aggiornamento degli esempi di codice	Esempi di codice aggiornati: • C# – Aggiornamento di tutti gli esempi per l'utilizzo del modello asincrono basato su attività. Per ulteriori informazioni, consulta Amazon Web Services Asynchronous APIs for .NET nella Developer Guide. AWS SDK for .NET Gli esempi di codice sono ora conformi alla versione 3 di AWS SDK for .NET. • Java – Aggiornamento di tutti gli esempi per utilizzare il modello del generatore client. Per ulteriori informazioni sul modello del generatore client, consulta Creazione di client del servizio. • PHP: tutti gli esempi sono stati aggiornati per utilizzare AWS SDK for PHP 3.0. Per ulteriori informazioni sulla AWS SDK for PHP versione 3.0, consulta. AWS SDK for PHP • Ruby: codice di esempio aggiornato in modo che gli esempi funzionino con la AWS SDK for Ruby versione 3.	30 Aprile 2018
Amazon S3 ora riporta le classi di recupero flessibile e di storage di S3 Glacier ai parametri di `ONEZONE_IA` storage di Amazon Logs CloudWatch	Oltre a fare riferimento a byte effettivi, i parametri di archiviazione includono byte in sovraccarico per oggetto per le classi di archiviazione applicabili (`ONEZONE_IA` , `STANDARD_IA` e S3 Glacier Flexible Retrieval [Recupero flessibile S3 Glacier]): •	30 Aprile 2018

Modifica	Descrizione	Data

	Per gli oggetti delle classi di storage `ONEZONE_IA` e `STANDARD_IA`, Amazon S3 segnala gli oggetti con dimensioni inferiori a 128 KB come 128 KB. Per ulteriori informazioni, consulta Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3.
	• Per gli oggetti della classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval, i parametri di archiviazione segnalano i seguenti sovraccarichi:
	  • Un sovraccarico di 32 KB per oggetto, addebitato in base ai prezzi della classe di archiviazione S3 Glacier Flexible Retrieval
	  • Un sovraccarico di 8 KB per oggetto, addebitato secondo le tariffe della classe di archiviazione `STANDARD`
	  Per ulteriori informazioni, consulta Trasferimento degli oggetti utilizzando il ciclo di vita Amazon S3.
	
	Per ulteriori informazioni sui parametri dello storage, consulta Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch.	

Nuova classe di storage	Amazon S3 offre ora una nuova classe di archiviazione, `STANDARD_IA` (IA sta per "Infrequent Access", accesso infrequente) per archiviare gli oggetti. Questa classe di storage è ottimizzata per i dati esistenti da molto tempo a cui si accede meno frequentemente. Per ulteriori informazioni, consulta Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3.	4 Aprile 2018

Modifica	Descrizione	Data
Amazon S3 Select	a>Amazon S3 supporta ora il recupero del contenuto degli oggetti in base a un'espressione SQL. Per ulteriori informazioni, consulta Interrogazione dei dati in loco con Amazon S3 Select.	4 Aprile 2018
Regione Asia Pacifico (Osaka-Locale)	Amazon S3 è ora disponibile nella regione Asia Pacifico (Osaka-Locale). Per ulteriori informazioni sulle regioni e gli endpoint Amazon S3, consultare la sezione relativa a regioni ed endpoint nella Riferimenti generali di AWS. **Important** È possibile utilizzare la regione Asia Pacifico (Osaka-Locale) solo in combinazione con la regione Asia Pacifico (Tokyo). Per richiedere l'accesso alla regione Asia Pacifico (Osaka-Lo cale), contatta il tuo rappresentante commerciale.	12 febbraio 2018
Timestamp di creazione di Amazon S3 Inventory	Amazon S3 Inventory include ora un timestamp che indica la data e l'ora di inizio della creazione del report di Inventari o Amazon S3. È possibile utilizzare il timestamp per determinare le modifiche nello storage Amazon S3 dall'ora di inizio della generazione del report di inventario.	16 gennaio 2018
Regione Europa (Parigi)	Amazon S3 è ora disponibile nella regione UE (Parigi). Per ulteriori informazioni sulle regioni e gli endpoint Amazon S3, consultare la sezione relativa a regioni ed endpoint nella Riferimenti generali di AWS.	18 dicembre 2017
Regione Cina (Ningxia)	Amazon S3 è ora disponibile nella regione Cina (Ningxia) . Per ulteriori informazioni sulle regioni e gli endpoint Amazon S3, consultare la sezione relativa a regioni ed endpoint nella Riferimenti generali di AWS.	29 Novembre 2017

Modifica	Descrizione	Data
Supporto per i file di Amazon S3 Inventory in formato ORC	Amazon S3 supporta ora il formato Apache ORC (Optimized Row Columnar) in aggiunta al formato di file CSV (Comma-Separated Values, valori separati da virgole) per i file di output di inventario. È inoltre possibile eseguire query sull'inventario Amazon S3 utilizzando SQL standard con Amazon Athena, Amazon Redshift Spectrum e altri strumenti, tra cui Presto, Apache Hive e Apache Spark. Per ulteriori informazioni, consulta Catalogazione e analisi dei dati con Inventario S3.	17 Novembre 2017
Crittografia predefinita per i bucket S3	La crittografia predefinita di Amazon S3 offre un modo per impostare il comportamento di crittografia predefinito di un bucket S3. Puoi configurare la crittografare predefinita di un bucket in modo che gli oggetti siano crittografati quando vengono memorizzati nel bucket. Gli oggetti vengono crittografati utilizzando la crittografia lato server con chiavi gestite Amazon S3 (SSE-S3) o chiavi gestite (SSE-KMS) AWS . Per ulteriori informazioni, consulta Impostazione del comportamento predefinito della crittografia lato server per i bucket Amazon S3.	06 Novembre 2017
Stato della crittografia in Amazon S3 Inventory	Amazon S3 supporta ora l'inserimento dello stato della crittografia in Amazon S3 Inventory per verificare come sono crittografati gli oggetti quando sono inattivi, per il controllo della conformità o per altri scopi. Inoltre, è possibile configurare la crittografia di Amazon S3 Inventory con crittografia lato server (SSE) o SSE-KMS in modo che tutti i file dell'inventario siano crittografati di conseguenza. Per ulteriori informazioni, consulta Catalogazione e analisi dei dati con Inventario S3.	06 Novembre 2017

Modifica	Descrizione	Data
Miglioramenti della replica tra regioni	La replica tra regioni ora supporta le seguenti caratteristiche: • In uno scenario con più account, è possibile aggiungere una configurazione CRR (Cross-Region Replication, replica tra regioni) per trasferire la proprietà della replica all' Account AWS proprietario del bucket di destinazione. Per ulteriori informazioni, consulta Modifica del proprietario della replica. • Per impostazione predefinita, Amazon S3 non replica gli oggetti nel bucket di origine creati utilizzando la crittografia lato server utilizzando le chiavi archiviate AWS KMS nella configurazione CRR, ora puoi ordinare ad Amazon S3 di replicare questi oggetti. Per ulteriori informazioni, consulta Replica di oggetti crittografati (SSE-S3, SSE-KMS, DSSE-KMS, SSE-C).	06 Novembre 2017
Europe (London) Region	Amazon S3 è ora disponibile nella regione UE (Londra). Per ulteriori informazioni sulle regioni e gli endpoint Amazon S3, consultare la sezione relativa a regioni ed endpoint nella Riferimenti generali di AWS.	13 dicembre 2016
Canada (Central) Region	Amazon S3 ora è disponibile nella regione Canada (Centrale). Per ulteriori informazioni sulle regioni e gli endpoint Amazon S3, consultare la sezione relativa a regioni ed endpoint nella Riferimenti generali di AWS.	8 dicembre 2016

Modifica	Descrizione	Data
Tagging oggetti	Amazon S3 supporta ora il tagging degli oggetti. Il tagging consente di catalogare lo storage. I prefissi dei nomi delle chiavi degli oggetti consentono di categorizzare lo storage, mentre il tagging aggiunge un'altra dimensione allo storage. Il tagging offre ulteriori benefici. Eccone alcuni: • I tag degli oggetti consentono un controllo estremamente preciso delle autorizzazioni (ad esempio, si potrebbero concedere a un utente IAM autorizzazioni di sola lettura sugli oggetti con tag specifici). • Controllo estremamente preciso della configurazione del ciclo di vita. È possibile specificare dei tag per seleziona re un sottoinsieme di oggetti a cui si applica la regola del ciclo di vita. • Se la replica tra regioni è configurata, Amazon S3 può replicare i tag. È necessario concedere l'autorizzazione appropriata al ruolo IAM creato affinché Amazon S3 si incarichi di replicare gli oggetti automaticamente. • Puoi anche personalizzare CloudWatch metriche ed CloudTrail eventi per visualizzare informazioni tramite filtri di tag specifici. Per ulteriori informazioni, consulta Classificazione degli oggetti utilizzando i tag.	29 Novembre 2016

Modifica	Descrizione	Data
Il ciclo di vita di Amazon S3 supporta ora i filtri basati su tag	Amazon S3 supporta ora i filtri basati su tag nella configurazione del ciclo di vita. Ora si può specificare una regola del ciclo di vita del bucket in cui è possibile indicare un prefisso della chiave, uno o più tag dell'oggetto o una combinazione di questi elementi per selezionare un sottoinsieme di oggetti a cui si applica la regola del ciclo di vita. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti.	29 Novembre 2016
CloudWatch richiedi le metriche per i bucket	Amazon S3 ora supporta i CloudWatch parametri per le richieste effettuate sui bucket. Quando vengono abilitati per un bucket, questi parametri sono disponibili a intervalli di 1 minuto. È inoltre possibile definire quali oggetti in un bucket riporteranno i parametri di richiesta. Per ulteriori informazioni, consulta Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch.	29 Novembre 2016
Inventario Amazon S3	Amazon S3 supporta ora l'inventario dello storage. Amazon S3 Inventory genera un file di output flat degli oggetti e dei metadati corrispondenti per un bucket S3 o un prefisso condiviso (ovvero oggetti con nomi che iniziano con una stringa comune), su base giornaliera o settimanale. Per ulteriori informazioni, consulta Catalogazione e analisi dei dati con Inventario S3.	29 Novembre 2016

Modifica	Descrizione	Data
Analisi di Amazon S3 – Analisi della classe di storage	La nuova caratteristica di analisi di Amazon S3 (analisi della classe di archiviazione) osserva i modelli di accesso ai dati per aiutare a determinare quando è opportuno spostare i dati meno utilizzati dalla classe di archiviazione `STANDARD` alla classe di archiviazione `STANDARD_IA` (IA sta per "Infrequent Access", accesso infrequente). Dopo l'osservazione degli schemi di accesso poco frequenti a un set di dati filtrati in un certo periodo di tempo da parte dell'analisi della classe di archiviazione, i risultati dell'anal isi possono essere utilizzati per migliorare le configura zioni del ciclo di vita. Questa caratteristica include anche un'analisi giornaliera dettagliata dell'utilizzo dello storage a livello di un bucket, prefisso o tag specificato che può essere esportata in un bucket S3.	29 Novembre 2016
Nuovo recupero rapido e in blocco dei dati durante il ripristino di oggetti archiviati da Amazon Glacier	Amazon S3 supporta ora il recupero rapido e in blocco dei dati oltre al recupero standard durante il ripristino di oggetti archiviati in Amazon Glacier. Per ulteriori informazioni, consulta Ripristino di un oggetto archiviato.	21 novembre 2016
CloudTrail registraz ione di oggetti	CloudTrail supporta la registrazione di operazioni API a livello di oggetto di Amazon S3 `GetObject` come`PutObject` , e. `DeleteObject` È possibile configurare alcuni selettori di evento per registrare le operazioni delle API a livello di oggetto. Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione delle chiamate API Amazon S3 tramite AWS CloudTrail.	21 Novembre 2016
US East (Ohio) Region	Amazon S3 è ora disponibile nella regione Stati Uniti orientali (Ohio). Per ulteriori informazioni sulle regioni e gli endpoint Amazon S3, consultare la sezione relativa a regioni ed endpoint nella Riferimenti generali di AWS.	17 ottobre 2016

Modifica	Descrizione	Data
IPv6 supporto per Amazon S3 Transfer Acceleration	Amazon S3 ora supporta il protocollo Internet versione 6 (IPv6) per Amazon S3 Transfer Acceleration. Puoi connetterti ad Amazon S3 IPv6 tramite il nuovo endpoint dual-stack for Transfer Acceleration. Per ulteriori informazioni, consulta Nozioni di base su Amazon S3 Transfer Acceleration.	6 ottobre 2016
IPv6 supporto	Amazon S3 ora supporta il protocollo Internet versione 6 ()IPv6. Puoi accedere ad Amazon S3 IPv6 tramite endpoint dual-stack. Per ulteriori informazioni, consulta Effettuare richieste ad Amazon S3 IPv6 nel riferimento alle API di Amazon S3.	11 agosto 2016
Asia Pacific (Mumbai) Region	Amazon S3 è ora disponibile nella regione Asia Pacifico (Mumbai). Per ulteriori informazioni sulle regioni e gli endpoint Amazon S3, consultare la sezione relativa a regioni ed endpoint nella Riferimenti generali di AWS.	27 giugno 2016
Amazon S3 Transfer Acceleration	Amazon S3 Transfer Acceleration permette il trasferimento rapido, semplice e sicuro di file su lunga distanza tra un client e un bucket S3. Transfer Acceleration sfrutta le edge location distribuite su CloudFront scala globale di Amazon. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione di trasferimenti veloci e sicuri di file con Amazon S3 Transfer Acceleration.	19 Aprile 2016
Supporto del ciclo di vita per rimuovere i contrassegni di eliminazione degli oggetti scaduti	L'azione `Expiration` di configurazione del ciclo di vita consente ora di configurare Amazon S3 per rimuovere i contrassegni di eliminazione degli oggetti scaduti in un bucket con versione. Per ulteriori informazioni, consulta Elementi per la descrizione delle operazioni nel ciclo di vita.	16 marzo 2016

Modifica	Descrizione	Data
La configurazione del ciclo di vita del bucket supporta l'operazione per interrompere i caricamenti in più parti incompleti	La configurazione del ciclo di vita del bucket supporta ora l'operazione `AbortIncompleteMultipartUpload`, che è possibile utilizzare per fare in modo che Amazon S3 interrompa i caricamenti in più parti che non vengono completati entro un numero specificato di giorni dopo l'avvio. Quando un caricamento in più parti incompleto diventa idoneo per un'operazione di interruzione, Amazon S3 elimina le parti caricate e interrompe il caricamento in più parti. Per informazioni più tecniche, consulta gli argomenti seguenti nella Guida per l'utente di Amazon S3: • Interruzione di un caricamento in più parti • Elementi per la descrizione delle operazioni nel ciclo di vita Le seguenti operazioni API sono state aggiornata per supportare la nuova operazione: • PUT Bucket lifecycle (Ciclo di vita PUT Bucket) – La configurazione XML permette ora di specificare l'operazione `AbortIncompleteMultipartUpload` in una regola di configurazione del ciclo di vita. • List Parts (Elenco parti) e Initiate Multipart Upload (Avvio del caricamento in più parti) – Entrambe queste operazioni API restituiscono ora due intestazioni di risposta aggiuntive (`x-amz-abort-date` e `x-amz-abort-rule-id`) se al bucket è associata una regola del ciclo di vita che specifica l'operazione `AbortIncompleteMultipartUpload`. Queste intestazioni di risposta indicano in quale momento il caricamento in più	16 marzo 2016

Modifica	Descrizione	Data
	parti avviato è diventato idoneo all'operazione di interruzione e quale regola del ciclo di vita può essere applicata.	
Asia Pacific (Seoul) Region	Amazon S3 è ora disponibile nella regione Asia Pacifico (Seoul). Per ulteriori informazioni sulle regioni e gli endpoint Amazon S3, consultare la sezione relativa a regioni ed endpoint nella Riferimenti generali di AWS.	6 gennaio 2016
Nuova chiave di condizione e modifica del caricamento in più parti	Le policy IAM supportano ora una chiave di condizione `s3:x-amz-storage-class` Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Esempi di policy per i bucket che utilizzano le chiavi di condizione. Non è più necessario essere l'account che ha iniziato un caricamento in più parti per caricare le parti e completare il caricamento. Per ulteriori informazioni, consulta Autorizzazioni e API per il caricamento in più parti.	14 dicembre 2015
Regione Stati Uniti standard rinominata	È stata modificata la stringa del nome della regione da "Stati Uniti standard" a "Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale)". Si tratta solo di un aggiornamento del nome della regione, senza modifiche della funzionalità.	11 dicembre 2015

Modifica	Descrizione	Data
Nuova classe di storage	Amazon S3 offre ora una nuova classe di storage, STANDARD_IA (IA sta per "Infrequent Access", accesso infrequente) per archiviare gli oggetti. Questa classe di storage è ottimizzata per i dati esistenti da molto tempo a cui si accede meno frequentemente. Per ulteriori informazioni, consulta Comprensione e gestione delle classi di storage Amazon S3. La funzione di configurazione del ciclo di vita consente ora la transizione degli oggetti alla classe di storage standard_IA. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti. In precedenza, la funzione di replica tra regioni si serviva della classe di storage dell'oggetto di origine per la replica di oggetti. Ora, quando si configura la replica tra regioni, è possibile specificare una classe di storage per la replica dell'oggetto creata nel bucket di destinazione. Per ulteriori informazioni, consulta Replica di oggetti all'interno e tra le Regioni.	16 settembre 2015
AWS CloudTrail integrazione	La nuova AWS CloudTrail integrazione ti consente di registrare l'attività dell'API Amazon S3 nel tuo bucket S3. Puoi utilizzarlo CloudTrail per tenere traccia delle creazioni o delle eliminazioni dei bucket S3, delle modifiche al controllo degli accessi o delle modifiche alla configurazione del ciclo di vita. Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione delle chiamate API Amazon S3 tramite AWS CloudTrail.	1 settembre 2015

Modifica	Descrizione	Data
Aumento del limite del bucket	Amazon S3 supporta ora l'aumento dei limiti per i bucket. Per impostazione predefinita, i clienti possono creare fino a 100 bucket al loro interno. Account AWS I clienti che hanno bisogno di altri bucket possono aumentare tale limite richiedendo un aumento del limite di servizio. Per informazioni su come aumentare il limite per i bucket, consulta Service Quotas di Servizio AWS nella Documentazione di riferimento generale di AWS . Per ulteriori informazioni, consultare Utilizzando il AWS SDKs e Quote, restrizioni e limitazioni dei bucket per uso generico.	4 agosto 2015
Aggiornamento del modello di consistenza	Amazon S3 ora supporta la read-after-write coerenza per i nuovi oggetti aggiunti ad Amazon S3 nella regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale). Prima di questo aggiornamento, tutte le regioni tranne la regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) supportavano la read-after-write coerenza per i nuovi oggetti caricati su Amazon S3. Con questo miglioramento, Amazon S3 ora read-after-write supporta la coerenza in tutte le regioni per i nuovi oggetti aggiunti ad Amazon S3. Read-after-writela coerenza consente di recuperare gli oggetti immediatamente dopo la creazione in Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Regioni.	4 agosto 2015
Notifiche eventi	La funzionalità di notifica eventi di Amazon S3 è stata aggiornata con l'aggiunta di notifiche quando gli oggetti vengono eliminati e l'aggiunta di filtri basati sui nomi degli oggetti con prefisso e suffisso corrispondenti. Per ulteriori informazioni, consulta Notifiche di eventi Amazon S3.	28 luglio 2015

Modifica	Descrizione	Data
CloudWatch Integrazione con Amazon	La nuova CloudWatch integrazione con Amazon ti consente di monitorare e impostare allarmi sull'utilizzo di Amazon S3 CloudWatch tramite parametri per Amazon S3. I parametri supportati includono i byte totali per l'archiviazione standard, i byte totali per Reduced Redundancy Storage (RRS) e il numero totale di oggetti per un bucket S3 specifico. Per ulteriori informazioni, consulta Monitoraggio delle metriche con Amazon CloudWatch.	28 luglio 2015
Supporto per eliminare e svuotare i bucket non vuoti	Amazon S3 supporta ora l'eliminazione e lo svuotamento dei bucket non vuoti. Per ulteriori informazioni, consulta Eliminazione del contenuto di un bucket per uso generico.	16 luglio 2015
Policy di bucket per gli endpoint di Amazon VPC	Amazon S3 ha aggiunto il supporto per le policy del bucket per gli endpoint Virtual Private Cloud (VPC). Puoi utilizzare le policy dei bucket S3 per controllare l'accesso ai bucket da endpoint VPC specifici o specifici. VPCs Gli endpoint VPC sono facili da configurare ed estremamente affidabili e offrono una connessione sicura ad Amazon S3 senza la necessità di un gateway o di un'istanza NAT. Per ulteriori informazioni, consulta Controllo dell'accesso dagli endpoint VPC con policy di bucket.	29 Aprile 2015
Notifiche degli eventi	Le notifiche degli eventi di Amazon S3 sono state aggiornate per supportare il passaggio alle autorizzazioni basate sulle risorse per le funzioni. AWS Lambda Per ulteriori informazioni, consulta Notifiche di eventi Amazon S3.	9 Aprile 2015
Replica tra regioni	Amazon S3 supporta ora la replica tra regioni. La replica interregionale è la copia automatica e asincrona di oggetti tra bucket diversi. Regioni AWS Per ulteriori informazioni, consulta Replica di oggetti all'interno e tra le Regioni.	24 marzo 2015

Modifica	Descrizione	Data
Notifiche eventi	Amazon S3 supporta ora nuovi tipi di evento e destinazioni nella configurazione delle notifiche dei bucket. Prima di questa versione, Amazon S3 supportava solo il tipo di ReducedRedundancyLostObject evento s3: e un argomento Amazon SNS come destinazione. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo dei nuovi tipi di eventi, consulta Notifiche di eventi Amazon S3.	13 Novembre 2014
Crittografia lato server con chiavi di crittografia fornire dal cliente	Crittografia lato server con chiavi () (AWS Key Management Service SSE-KMS)AWS KMS Amazon S3 ora supporta la crittografia lato server utilizzando. AWS KMS Questa funzionalità consente di gestire la chiave della busta tramite AWS KMS e le AWS KMS chiamate Amazon S3 per accedere alla chiave della busta entro le autorizzazioni impostate. Per ulteriori informazioni sulla crittografia lato server con AWS KMS, consulta Protezione dei dati utilizzando la crittografia lato server con. AWS Key Management Service	12 Novembre 2014
Europe (Frankfurt) Region	Amazon S3 è ora disponibile nella regione UE (Francoforte).	23 ottobre 2014

Modifica	Descrizione	Data
Crittografia lato server con chiavi di crittografia fornire dal cliente	Amazon S3 supporta ora la crittografia lato server con chiavi di crittografia fornite dal cliente (SSE-C). La crittografia lato server permette di richiedere ad Amazon S3 di crittografare i dati inattivi. Quando si utilizza SSE-C, Amazon S3 esegue la crittografia degli oggetti con le chiavi di crittografia personalizzate fornite. Poiché Amazon S3 esegue automaticamente la crittografia, si ottengono i vantaggi legati all'utilizzo di chiavi di crittografia personali, ma senza che sia necessario scrivere o eseguire codice di crittografia personalizzato. Per ulteriori informazioni su SSE-C, consulta Protezione dei dati con la crittografia lato server con chiavi di crittografia fornite dal cliente (SSE-C).	12 giugno 2014
Supporto della funzione Controllo delle versioni a livello del ciclo di vita	Nelle release precedenti, la configurazione del ciclo di vita era supportata solo per i bucket senza versione. Ora è possibile configurare il ciclo di vita sia sui bucket senza versione che su quelli con funzione Controllo delle versioni abilitata. Per ulteriori informazioni, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti.	20 maggio 2014
Argomenti del controllo degli accessi modificati	È stata modificata la documentazione sul controllo degli accessi di Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Identity and Access Management per Amazon S3.	15 Aprile 2014
Argomenti relativi alla registrazione degli accessi al server modificati	È stata modificata la documentazione sulla registrazione degli accessi al server. Per ulteriori informazioni, consulta Registrazione delle richieste con registrazione dell'accesso al server.	26 Novembre 2013
Esempi sull'SDK .NET aggiornati alla versione 2.0	Gli esempi sull'SDK .NET di questa guida sono ora conformi alla versione 2.0.	26 Novembre 2013

Modifica	Descrizione	Data
Supporto SOAP su HTTP obsoleto	Il supporto di SOAP su HTTP non viene più utilizzato, ma è ancora disponibile su HTTPS. Le nuove funzioni di Amazon S3 non saranno supportate per SOAP. Ti consigliamo di utilizzare l'API REST o il. AWS SDKs	20 settembre 2013
Supporto delle variabili di policy IAM	Il linguaggio delle policy IAM ora supporta le variabili . Quando una policy viene valutata, eventuali variabili di policy vengono sostituite con valori forniti in base a informazioni basate sul contesto relative alla sessione dell'utente autenticato. Si possono utilizzare variabili di policy per definire policy generali senza elencare esplicitamente tutte le componenti della policy. Per ulteriori informazioni sulle variabili di policy, consulta la pagina relativa alla panoramica delle variabili di policy IAM nella Guida per l'utente di IAM. Per esempi di variabili di policy in Amazon S3, consulta Esempi di policy basate sull'identità per Amazon S3.	3 Aprile 2013
Supporto di Pagamento a carico del richiedente a livello console	È ora possibile configurare il bucket per Pagamento a carico del richiedente tramite la console Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo dei bucket per uso generico con pagamento a carico del richiedente per archiviazione e trasferimenti di dati.	31 dicembre 2012

Modifica	Descrizione	Data
Supporto per l'hosting di un sito Web in un dominio root	Amazon S3 supporta ora l'hosting di siti Web statici in un dominio root. I visitatori del sito Web possono accedere al sito dal loro browser senza specificare www nell'indirizzo Web (ad esempio, digitando example.com al posto di www.example.com). Molti clienti ospitano già siti Web statici in Amazon S3 accessibili tramite un sottodominio www, ad esempio www.example.com. In precedenza, per supportare l'accesso al dominio root era necessario eseguire il proprio server Web per inoltrare tramite proxy le richieste del dominio root dai browser al sito Web in Amazon S3. L'utilizzo di un server Web per le richieste proxy comporta ulteriori costi, carichi operativi e un'altra possibilità di errore. Ora è possibile sfruttare i vantaggi della durabilità e della disponibilità elevata di Amazon S3 sia per gli indirizzi di dominio root che www. Per ulteriori informazioni, consulta Hosting di un sito Web statico tramite Amazon S3.	27 dicembre 2012
Revisione della console	La console Amazon S3 è stata aggiornata. Gli argomenti della documentazione che si riferiscono alla console sono stati modificati di conseguenza.	14 dicembre 2012
Supporto per l'archiviazione dei dati in Amazon Glacier	Amazon S3 supporta ora un'opzione di archiviazione che permette di utilizzare il servizio di archiviazione a basso costo di Amazon Glacier per l'archiviazione dei dati. Per archiviare gli oggetti, è necessario definire le regole di archiviazione che identificano gli oggetti e l'intervallo di tempo in cui Amazon S3 deve archiviare questi oggetti in Amazon Glacier. Puoi impostare facilmente le regole su un bucket utilizzando la console Amazon S3 o a livello di codice utilizzando l'API Amazon S3 oppure. AWS SDKs Per ulteriori informazioni, consulta Gestione del ciclo di vita degli oggetti.	13 Novembre 2012

Modifica	Descrizione	Data
Supporto del reindirizzamento delle pagine del sito Web	Per i bucket configurati come sito Web, Amazon S3 supporta ora il reindirizzamento di una richiesta di un oggetto a un altro oggetto nello stesso bucket o a un URL esterno. Per ulteriori informazioni, consulta (Facoltativo) Configurazione del reindirizzamento di una pagina Web. Per informazioni sull'hosting dei siti Web, consulta Hosting di un sito Web statico tramite Amazon S3.	4 Ottobre 2012
Supporto di Cross Origin Resource Sharing (CORS)	Amazon S3 supporta ora CORS (Cross-Origin Resource Sharing, condivisione delle risorse multiorigine). La funzionalità CORS definisce un metodo con cui le applicazioni Web dei clienti caricate in un dominio possono interagire con le risorse situate in un dominio differente o accedere a esse. Con il supporto di CORS in Amazon S3 è possibile creare applicazioni Web lato client complete basate su Amazon S3 e concedere l'accesso selettivo tra domini alle risorse di Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo della funzionalità Cross-Origin Resource Sharing (CORS).	31 agosto 2012
Supporto dei tag dell'allocazione dei costi	Amazon S3 supporta ora l'assegnazione di tag per l'allocazione dei costi, che permette di etichettare i bucket S3 in modo da poter tenere traccia più facilmente dei costi in base ai progetti o ad altri criteri. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo del tagging per i bucket, consulta Utilizzo dei tag per l'allocazione dei costi per i bucket S3.	21 agosto 2012

Modifica	Descrizione	Data
Supporto per l'accesso all'API protetto con autentica zione MFA nelle policy di bucket	Amazon S3 ora supporta l'accesso alle API protetto da MFA, una funzionalità che può applicare l' AWS autentica zione a più fattori per un ulteriore livello di sicurezza durante l'accesso alle risorse Amazon S3. È una funzione di protezione che prevede che gli utenti dimostrino di possedere fisicamente un dispositivo MFA fornendo un codice MFA valido. Per ulteriori informazioni, consulta Autenticazione a più fattori (MFA) di AWS. È ora possibile richiedere l'autenticazione MFA per tutte le richieste di accesso alle risorse di Amazon S3. Per imporre il requisito dell'autenticazione MFA, Amazon S3 supporta ora la chiave `aws:MultiFactorAuthAge` in una policy del bucket. Per un esempio di policy di bucket, consulta Richiesta dell'autenticazione a più fattori (MFA).	10 luglio 2012
Supporto per la scadenza degli oggetti	Si può utilizzare la scadenza degli oggetti per pianificare la rimozione automatica dei dati dopo un periodo di tempo configurato. Per impostare la scadenza degli oggetti, devi aggiungere la configurazione del ciclo di vita in un bucket.	27 dicembre 2011
Nuova regione supportata	Amazon S3 supporta ora la regione Sud America (San Paolo). Per ulteriori informazioni, consulta Accesso a un bucket per uso generico Amazon S3.	14 dicembre 2011
Eliminazione di più oggetti	Amazon S3 supporta ora l'API Multi-Object Delete che permette di eliminare più oggetti in una singola richiesta. Grazie a questa caratteristica, è possibile rimuovere grandi quantità di oggetti da Amazon S3 più rapidamente rispetto all'utilizzo di più richieste DELETE singole. Per ulteriori informazioni, consulta Eliminazione di oggetti Amazon S3.	7 dicembre 2011
Nuova regione supportata	Amazon S3 supporta ora la regione Stati Uniti occidenta li (Oregon). Per ulteriori informazioni, consulta Bucket e regioni.	8 Novembre 2011

Modifica	Descrizione	Data
Aggiornamento della documentazione	Correzione dei bug della documentazione.	8 Novembre 2011
Aggiornamento della documentazione	Oltre alla correzione dei bug della documentazione, questa release include i seguenti miglioramenti: • Nuove sezioni di crittografia lato server che utilizzano e (vedi). AWS SDK for PHP AWS SDK for Ruby Specifica della crittografia lato server con chiavi gestite da Amazon S3 (SSE-S3)	17 ottobre 2011
Supporto per la crittografia lato server	Amazon S3 supporta ora la crittografia lato server. Permette di richiedere ad Amazon S3 di crittografare i dati inattivi, ovvero i dati degli oggetti quando Amazon S3 scrive i dati sui dischi nei data center. Oltre agli aggiornam enti delle API REST, e.NET forniscono AWS SDK for Java le funzionalità necessarie per richiedere la crittografia lato server. È anche possibile richiedere la crittografia lato server durante il caricamento di oggetti tramite la Console di gestione AWS. Per ulteriori informazioni sulla crittografia dei dati, consulta Utilizzo della crittografia dei dati.	4 ottobre 2011

Modifica	Descrizione	Data
Aggiornamento della documentazione	Oltre alla correzione dei bug della documentazione, questa release include i seguenti miglioramenti: • Sono stati aggiunti esempi su Ruby e PHP nella sezione Esecuzione di richieste della documentazione di riferimento delle API Amazon S3. • Sono state aggiunte sezioni che descrivono come generare e utilizzare presigned. URLs Per ulteriori informazioni, consultare Condivisione di oggetti con presigned URLs e Condivisione di oggetti con presigned URLs. • È stata aggiornata una sezione esistente per introdurr e AWS Explorers for Eclipse e Visual Studio. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Sviluppo con Amazon S3 utilizzando il riferimento AWS SDKs all'API di riferimento di Amazon S3.	22 settembre 2011

Modifica	Descrizione	Data
Supporto all'invio di richieste mediante credenziali di sicurezza temporanee	Oltre a utilizzare le tue credenziali di sicurezza utente Account AWS e IAM per inviare richieste autenticate ad Amazon S3, ora puoi inviare richieste utilizzando credenziali di sicurezza temporanee AWS Identity and Access Management ottenute da (IAM). Puoi utilizzare l' AWS Security Token Service API o le librerie wrapper AWS SDK per richiedere queste credenziali temporanee a IAM. Si possono richiedere queste credenziali di sicurezza temporanee per uso personale oppure per fornirle agli utenti federati e alle applicazioni. Questa funzionalità ti consente di gestire gli utenti all'esterno AWS e di fornire loro credenziali di sicurezza temporanee per accedere alle tue risorse. AWS Per ulteriori informazioni, consulta Esecuzione di richieste nella documentazione di riferimento delle API Amazon S3. Per ulteriori informazioni sul supporto IAM per le credenziali di sicurezza temporanee, consulta la sezione relativa alle credenziali di sicurezza temporanee nella Guida per l'utente di IAM.	3 agosto 2011
L'API per il caricamento in più parti è stata ampliata per consentire la copia di oggetti fino a 5 TB	Prima di questa versione, l'API Amazon S3 supportava la copia di oggetti con dimensioni massime di 5 GB. Per permettere la copia di oggetti con dimensioni superiori a 5 GB, Amazon S3 ora estende l'API per il caricamento in più parti con una nuova operazione, `Upload Part (Copy)` . È possibile utilizzare questa operazione di caricamento in più parti per copiare gli oggetti con dimensioni massime di 5 TB. Per ulteriori informazioni, consulta Copia, spostamento e denominazione di oggetti. Per informazioni più tecniche sull'API per il caricamento in più parti, consulta Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3.	21 giugno 2011

Modifica	Descrizione	Data
Chiamate all'API SOAP su HTTP disabilitate	Per aumentare la sicurezza, le chiamate all'API SOAP su HTTP sono state disabilitate. Le richieste SOAP autenticate e anonime devono essere inviate ad Amazon S3 tramite SSL.	6 giugno 2011
IAM permette la delega multiaccount	In precedenza, per accedere a una risorsa Amazon S3, un utente IAM aveva bisogno delle autorizzazioni sia del genitore che del proprietario Account AWS della risorsa Amazon S3. Con l'accesso multiaccount l'utente IAM deve ora disporre solo dell'autorizzazione concessa dall'account proprietario. Cioè, se il proprietario di una risorsa concede l'accesso a una Account AWS, ora Account AWS può concedere ai suoi utenti IAM l'accesso a tali risorse. Per ulteriori informazioni, consulta la pagina relativa alla creazione di un ruolo per delegare le autorizzazioni a un utente IAM nella Guida per l'utente IAM. Per ulteriori informazioni sulla specifica delle informazioni principali nella policy di un bucket, consulta Principali per le policy dei bucket.	6 giugno 2011
Nuovo collegamento	Le informazioni relative all'endpoint del servizio si trovano ora nella Documentazione di riferimento generale di AWS. Per ulteriori informazioni, consulta la pagina relativa a regioni ed endpoint nella Documentazione di riferimento generale di AWS.	1 marzo 2011

Modifica	Descrizione	Data
Supporto per l'hosting di siti Web statici in Amazon S3	Amazon S3 introduce il supporto migliorato per l'hosting di siti Web statici. È incluso il supporto per i documenti di indice e i documenti di errore personalizzati. Quando utilizzi queste funzionalità, le richieste alla root del bucket o a una cartella (ad esempio `http://mywebsite.com/subfolder`) restituiscono il documento di indice invece dell'elenco di oggetti nel bucket. Se si verifica un errore, Amazon S3 restituisce il messaggio di errore personalizzato anziché un messaggio di errore di Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Hosting di un sito Web statico tramite Amazon S3.	6 giugno 2011
Le informazioni relative all'endpoint del servizio si trovano ora nella Documentazione di riferimento generale di AWS . Per ulteriori informazioni, consulta la pagina relativa a regioni ed endpoint nella Documentazione di riferimento generale di AWS.	1 marzo 2011	

Modifica	Descrizione	Data
Supporto per l'hosting di siti Web statici in Amazon S3	Amazon S3 introduce il supporto migliorato per l'hosting di siti Web statici. È incluso il supporto per i documenti di indice e i documenti di errore personalizzati. Quando utilizzi queste funzionalità, le richieste alla root del bucket o a una cartella (ad esempio `http://mywebsite.com/subfolder`) restituiscono il documento di indice invece dell'elenco di oggetti nel bucket. Se si verifica un errore, Amazon S3 restituisce il messaggio di errore personalizzato anziché un messaggio di errore di Amazon S3. Per ulteriori informazioni, consulta Hosting di un sito Web statico tramite Amazon S3.	17 febbraio 2011
Supporto API per le intestazioni di risposta	L'API GET Object REST ora consente di modificare le intestazioni di risposta di ogni richiesta REST GET Object. Si possono quindi modificare i metadata degli oggetti nella risposta senza modificare l'oggetto in sé. Per ulteriori informazioni, consulta Download di oggetti.	14 gennaio 2011
Supporto ampliato per gli oggetti	Amazon S3 ha aumentato le dimensioni massime di un oggetto che è possibile archiviare in un bucket S3 da 5 GB a 5 TB. Se si utilizza la REST API, è possibile caricare oggetti con una dimensione massima di 5 GB con una singola operazione PUT. Per oggetti di dimensioni maggiori occorre utilizzare l'API REST per il caricamento in più parti. Per ulteriori informazioni, consulta Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3.	9 dicembre 2010
Caricamento in più parti	Il caricamento in più parti permette operazioni di caricamento più rapide e flessibili in Amazon S3. Permette di caricare un unico oggetto come un insieme di parti. Per ulteriori informazioni, consulta Caricamento e copia di oggetti utilizzando il caricamento multiparte in Amazon S3.	10 Novembre 2010

Modifica	Descrizione	Data
Supporto ID canonico nelle policy di bucket	Ora puoi specificare le policy canonical IDs in bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Principali per le policy dei bucket	17 settembre 2010
Amazon S3 funziona con IAM	Questo servizio ora si integra con AWS Identity and Access Management (IAM). Per ulteriori informazioni, consulta Servizi AWS supportati da IAM nella Guida per l'utente di IAM.	2 settembre 2010
Notifiche	La caratteristica di notifica Amazon S3 permette di configurare un bucket in modo che Amazon S3 pubblichi un messaggio in un argomento Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) quando Amazon S3 rileva un evento chiave in un bucket. Per ulteriori informazioni, consulta Configurazione delle notifiche degli eventi del bucket.	14 luglio 2010
Policy di bucket	Le policy di bucket sono un sistema di gestione degli accessi utilizzato per configurare le autorizzazioni di accesso a bucket, oggetti e insiemi di oggetti. Questa funzionalità integra, e in molti casi sostituisce, le liste di controllo accessi. Per ulteriori informazioni, consulta Policy dei bucket per Amazon S3.	6 luglio 2010
Sintassi basata su percorsi disponibile in tutte le regioni	Amazon S3 supporta ora la sintassi basata su percorsi per qualsiasi bucket nella regione Stati Uniti classica oppure se il bucket si trova nella stessa regione dell'endpoint della richiesta. Per ulteriori informazioni, consulta Hosting virtuale.	9 giugno 2010
Nuovo endpoint per la regione UE (Irlanda)	Amazon S3 fornisce ora un endpoint per la regione UE (Irlanda): `http://s3-eu-west-1.amazonaws.com` .	9 giugno 2010

Modifica	Descrizione	Data
Console	È ora possibile utilizzare Amazon S3 tramite la Console di gestione AWS. Puoi trovare le informazioni su tutte le funzionalità di Amazon S3 nella console nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service.	9 giugno 2010
Ridondanza ridotta	Amazon S3 permette ora di ridurre i costi di storage tramite l'archiviazione degli oggetti in Amazon S3 con ridondanz a ridotta. Per ulteriori informazioni, consulta Reduced Redundancy Storage.	12 maggio 2010
Nuova regione supportata	Amazon S3 supporta ora la regione Asia Pacifico (Singapor e). Per ulteriori informazioni, consulta Bucket e regioni.	28 Aprile 2010
Funzione Controllo delle versioni degli oggetti	In questa release è stata introdotta la funzione Controllo delle versioni degli oggetti. Tutti gli oggetti possono ora avere una chiave e una versione. Se si abilita la funzione Controllo delle versioni del bucket, Amazon S3 fornisce a tutti gli oggetti aggiunti a tale bucket un ID versione univoco. Questa caratteristica ti permette di eseguire il ripristino in seguito a operazioni accidentali di eliminazi one e sovrascrittura. Per ulteriori informazioni, consulta Funzione Controllo delle versioni e Uso della funzione Controllo delle versioni.	8 febbraio 2010
Nuova regione supportata	Amazon S3 supporta ora la regione Stati Uniti occidentali (California settentrionale). Il nuovo endpoint per le richieste a questa regione è `s3-us-west-1.amazonaws.com` . Per ulteriori informazioni, consulta Bucket e regioni.	2 dicembre 2009

Modifica	Descrizione	Data
AWS SDK for .NET	AWS ora fornisce librerie, codice di esempio, tutorial e altre risorse per gli sviluppatori di software che preferisc ono creare applicazioni utilizzando operazioni API specifich e del linguaggio.NET anziché REST o SOAP. Queste librerie forniscono funzioni di base (non incluse in REST o SOAPAPIs), come l'autenticazione delle richieste, i nuovi tentativi di richiesta e la gestione degli errori, in modo che sia più facile iniziare. Per ulteriori informazioni su librerie e risorse specifiche per lingua, consulta la sezione Sviluppo con Amazon S3 utilizzando il riferimento alle API di riferimento di AWS SDKs Amazon S3.	11 Novembre 2009

Le traduzioni sono generate tramite traduzione automatica. In caso di conflitto tra il contenuto di una traduzione e la versione originale in Inglese, quest'ultima prevarrà.